REMOTE STORAGE

Photographische Positionsbestimmung von 356 Schultzschen Nebelflecken.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde

der Hohen

naturwissenschaftlich-mathematischen Fakultät der Ruprecht-Karls-Universität zu Heidelberg

vorgelegt von

KARL REINMUTH
aus Heidelberg.

Karlsruhe i. B.
Druck der G. Braunschen Hofbuchdruckerei
1916.

Digitized by the Internet Archive
in 2018 with funding from
University of Illinois Urbana-Champaign Alternates

https://archive.org/details/photographischep00rein

523.89
R27p

REMOTE STORAGE

25A21 M2

Photographische Positionsbestimmung von 356 Schultzschen Nebelflecken.

Im 2. Teil des vierten Bandes der Annalen der k. Universitätssternwarte in Straßburg wurde von C. Wirtz der Versuch gemacht, eine Nebeltrift zu rechnen, um einen Aufschluß über die kosmische Stellung dieser Himmelskörper im Universum zu erlangen. Bei der ersten derartigen Untersuchung wurden 233 Nebelpositionen des Straßburger Generalkatalogs mit den gemeinsamen Örtern von H. Schultz[1]) in Upsala verbunden. Das Resultat verriet keinerlei Beziehung zum Apex der Sonnenbewegung, und ob der errechnete scheinbare Divergenzpunkt der Nebelbewegungen, der nicht weit vom Südpol der Milchstrasse ($A = 12°$, $D = -27°$) zu liegen kam, zufällig war, ließ sich nicht entscheiden. Denn unter den verwendeten Objekten war auch nicht eines mit bestimmt nachgewiesener, individueller Bewegung. Auch ein zweiter Versuch mit Nebelpositionen aus dem photographischen Nebelkatalog von W. Lorenz[2]) und den gemeinsamen Schultzschen Positionen, über etwaige Nebelbewegungen positive Anhaltspunkte zu gewinnen, führte nicht viel weiter. Eine Entscheidung über Realität oder Zufälligkeit der gewonnenen Nebeltrift ließ sich auch hier nicht treffen, wenn auch mehrfache Übereinstimmung der als Eigenbewegung angenommenen Werte bei Straßburg und W. Lorenz sich zu erkennen gab.

Trotz dieses unsicheren Resultats wird eine Erweiterung der Aufgabe in dieser Richtung, eine Ausdehnung der Zahl der zu verwendenden Nebelörter und eine gleichmäßigere Verteilung dieser Nebelörter über den ganzen Himmel zweifellos von Nutzen sein. Vielleicht führt die Verwendung aller Schultzschen Nebel uns doch dem Ziele näher. Denn die Schultzschen Nebel bilden für uns den sichersten, wenn nicht den einzigen mikrometrischen Ausgangspunkt für das Studium der Eigenbewegungen der Nebel; nicht allein wegen der größten zu erreichenden Epochendifferenz von ungefähr 40 Jahren, sondern wegen der hohen inneren Genauigkeit und der Freiheit von systematischen Fehlern dieser Schultzschen Örter. Aus diesem Grunde sind in der vorliegenden Arbeit die in neuester Zeit noch nicht gemessenen Schultzschen Nebel einer neuen photographischen Vermessung unterzogen worden mit dem Ziele genauester und schärfster Positionsbestimmung bei gleichzeitiger genauer Beschreibung dieser Objekte, soweit dies eben nach der Güte des Plattenmaterials möglich war.

Die gemessenen Nebelflecke waren vielfach sehr klein, sodaß sich kaum eine ausgeprägte Struktur erkennen ließ. Es wurde dann immer, wie auch bei solchen Nebeln mittlerer Größe, die überhaupt keine Struktur aufwiesen, auf die Mitte des Fleckchens eingestellt. Bei den übrigen Objekten wurde der mehr oder weniger helle Kern oder die Verdichtung in der Hülle vermessen. Oft kam es auch vor, daß mehrere Verdichtungen der Nebelmaterie innerhalb der Hülle sich vorfanden, sodaß die Identität der früher gemessenen Punkte mit den jetzigen zweifelhaft erscheinen konnte. In solchen Fällen wurde dann immer jede dieser Verdichtungen einzeln gemessen, was bei neuen Positionsbestimmungen dieser Nebel in späteren Zeiten sicher von großem Vorteil sein wird. Um überhaupt den folgenden aus dieser Arbeit erhaltenen Katalog für spätere Untersuchungen in der Nebelwelt nutzbar zu machen, wurde auch die Mühe nicht gescheut, die oft sehr schwachen Objekte in unmittelbarster Nähe der Schultzschen Nebel einer genauen Messung zu unterziehen.

[1]) Monthly Notices Bd. XXXV pg. 139; Nova acta R. soc. scient. Upsal. Ser. 3; 9, Heft 2.

[2]) Veröff. d. Gr. Sternw. Heidelberg, Bd 6, pg. 19.

Plattenmaterial:

Die Messungen der Nebel wurden auf Aufnahmen, die mit dem Bruce-Teleskop der hiesigen Sternwarte erhalten waren, vorgenommen. Die zwei Linsen des Bruce-Teleskops, von jeweils etwa 40 cm freier Öffnung, haben folgende Brennweiten:

Linse a: Brennweite 2020 mm
Linse b: Brennweite 2027 mm

Die Brennweite des Leitrohres beträgt 450 cm. Die Plattengröße ist 24 auf 30 Zentimeter. Bei den Messungen wurden fast durchweg die Platten, die mit der a-Linse erhalten waren, verwendet, da die a-Linse erfahrungsgemäß in der Mitte besser als die b-Linse zeichnet.

Die meisten Nebel waren zu Anfang der Messungen schon auf Aufnahmen vorhanden, die früher zu anderen Zwecken hergestellt waren. Nur wenige Nebel mußten im Laufe der Messungen erst aufgenommen werden. Eine große Anzahl der Nebel war sogar auf mehreren Aufnahmen schon vorhanden. In solchen Fällen wurden dann nur die für die Messungen günstigsten Platten ausgewählt.

Die folgende Tabelle gibt die Zusammenstellung der vermessenen Platten. Den laufenden Nummern in dieser Tabelle, die die nämlichen sind, wie sie in den verschiedenen Zusammenstellungen im folgenden ständig in Anwendung kommen, folgen die Plattennummern, das Datum und die Zeit der Aufnahme, schließlich die Dauer der Belichtung und die Angabe des Wetters, die beide von größtem Einfluß auf die Meßgenauigkeit und die Beschreibung der Nebel gewesen sind.

Nr.	Platte	Datum	Bel.	Wetter
			h	
1	1858	1907 Sept. 12.6	2.3	Schön, I. Am Hor. Wolken, ⌐
2	2865	1911 Sept. 16.4	2.5	I, später II. Hor. dunstig. Ende ☾
3	1858	1907 Sept. 12.6	2.3	Schön klar I. Am Hor. Wolk., ⌐
4	»	»	»	»
5	»	»	»	»
6	»	»	»	»
7	»	»	»	»
8	»	»	»	»
9	2861	1911 Sept. 3.6	3.0	Schön, I.
10	»	»	»	»
11	»	»	»	»
12	»	»	»	»
13	»	»	»	»
14	2841	1911 Aug. 26.6	2.5	Schön I. Ende Wolken.
15	1854	1907 Sept. 11.5	2.6	Himmel hell, ⌞ im S.W.
16	»	»	»	»
17	2861	1911 Sept. 3.6	3.0	Schön, I.
18	»	»	»	»
19	»	»	»	»
20	»	»	»	»
21	2893	1911 Okt. 19.5	2.0	I-II, neblig, sehr feucht.
22	»	»	»	»
23	»	»	»	»
24	»	»	»	»
25	»	»	»	»
26	»	»	»	»
27	»	»	»	»
28	»	»	»	»
29	»	»	»	»
30	»	»	»	»
31	2849	1911 Aug. 28.5	2.5	Prachtvoll, I.
32	2159	1908 Okt. 27.5	1.0	Schön, I.
33	2385	1909 Aug. 28.6	1.3	II, schleirig.
34	3043	1912 Okt. 11.5	1.7	Obj. beschlagen, sehr feucht.
35	»	»	»	»
36	»	»	»	»
37	»	»	»	»
38a	1632	1906 Okt. 13.5	2.0	Erst II, dann III, immer schlechter.
38b	3043	1912 Okt. 11.5	1.7	Obj. beschlagen, sehr feucht.
39	»	»	»	»
40	»	»	»	»
41	»	»	»	»
42	»	»	»	»
43	»	»	»	»
44	»	»	»	»
45a	300	1901 Okt. 12.6	3.0	I, aber feucht, Obj. beschlagen.
45b	3043	1912 Okt. 11.5	1.7	Obj. beschlagen, sehr feucht.
46a	300	1901 Okt. 12.6	3.0	I, aber feucht, Obj. beschlagen.
46b	3043	1912 Okt. 11.5	1.7	Obj. beschlagen, sehr feucht.
47	»	»	»	»
48	»	»	»	»
49	3047	1912 Okt. 12.5	2.7	I, feucht, später besser.
50	»	»	»	»
51	»	»	»	»
52	3043	1912 Okt. 11.5	1.7	Obj. beschlagen, sehr feucht.
53	2421	1909 Okt. 10.6	2.5	II, sehr unr., Himmel hell· später I.
54	3043	1912 Okt. 11.5	1.7	Obj. beschlagen, sehr feucht.
55	»	»	»	»
56	»	»	»	»
57	»	»	»	»
58	2421	1909 Okt. 10.6	2.5	II, sehr unr., Himmel hell, späterI.
59	3043	1912 Okt. 11.5	1.7	Obj. beschlagen, sehr feucht.
60	»	»	»	»
61	»	»	»	»
62	»	»	»	»
63	»	»	»	»
64	»	»	»	»
65	2421	1909 Okt. 10.6	2.5	II, sehr unr., Himmel hell, später I.
66	3043	1912 Okt. 11.5	1.7	Obj. beschlagen, sehr feucht.
67	»	»	»	»
68	»	»	»	»
69	572	1902 Sept. 26.5	5.5	I, etwas windig.
70	»	»	»	»
71	»	»	»	»
72	»	»	»	»
73	3043	1912 Okt. 11.5	1.7	Obj. beschlagen, sehr feucht.

Nr.	Platte	Datum	Bel.	Wetter
			h	
74	572	1902 Sept. 26.5	5.5	I, etwas windig.
75	2439	1909 Okt. 18.4	3.0	I, im *E* Wolken.
76	3331	1913 Okt. 31.4	2.7	I, 2te Hälfte schlechter.
77	1074	1904 Sept. 17.6	4.0	Anf. etw. ☽, I, heft. Sturm.
78	»	»	»	»
79	3045	1912 Okt. 12.3	2.7	I, feucht.
80	»	»	»	»
81	1074	1904 Sept. 17.6	4.0	Anf. etw. ☽, I, aber heft. Sturm.
82	2457	1909 Nov. 5.5	2.0	Anf. II, später I-II. Ende ☾
83	»	»	»	»
84	»	»	»	»
85	»	»	»	»
86	304	1901 Okt. 13.6	3.0	I, am Schluß etw. beschlagen.
87	»	»	»	»
88	3013	1912 Sept. 16.5	2.7	I, ztw. schlechter, Ende Wolken.
89	1913	1907 Nov. 8.4	2.7	II, später III.
90	1630	1906 Okt. 11.5	2.7	I, stürmisch, zul. ☽
91	»	»	»	»
92	3545	1914 Okt. 22.4	3.2	I, um 10^h wolkig, dann I.
93	82	1900 Dez. 17.3	1.5	Wunderbar I, sehr unruhig.
94	3015	1912 Sept. 19.5	3.0	Schön I, stürmisch.
95	»	»	»	»
96	»	»	»	»
97	»	»	»	»
98	»	»	»	»
99	»	»	»	»
100	3059	1912 Nov. 6.3	2.7	Schön I, stürmisch.
101	366	1901 Dez. 28.3	2.2	Sehr schön I, vorüberg. Ci, Sturm.
102	2479	1909 Dez. 15.4	2.0	Anfangs II, Sturm, feucht, später I.
103	»	»	»	»
104	3097	1912 Dez. 31.4	2.7	Anf. Schleier im N u. NE, klar I.
105	666	1903 Januar 21.5	4.0	Schön II, schleirig, aber ruhig.
106	»	»	»	»
107	»	»	»	»
108	2923	1912 März 15 4	1.7	I-II, Ci, immer schlechter.
109	»	»	»	»
110	2705	1911 Januar 6.5	2.7	II, Hor. dunstig, feucht, später I.
111	2552	1910 März 14.5	2.0	I, dann schleirig, Himmel hell.
112	»	»	»	»
113	»	»	»	»
114	2201	1909 Januar 19.4	3.0	Schön I.
115	»	»	»	»
116	»	»	»	»
117	3131	1913 Febr. 5.4	1.3	I-II, zunehm. Ci, zul. bed.
118	3149	1913 Febr. 26.4	3.0	Schön I, dunstig 93°.
119	1965	1908 Januar 23.3	3.3	Schön I, Ende ☽
120	114	1901 Januar 14.6	1.7	Prächtig I, aber wind.
121	2713	1911 Januar 30.5	2.7	Heft. St., einz. Wolk. I, Himm. hell.
122	2915	1912 Febr. 16.4	2.7	II, Cirren.
123	428	1902 März 13.5	2.0	Sehr klar I, aber Sturm.
124	»	»	»	»
125	104	1901 Januar 9.4	1.8	Wunderbar klar I.
126	2719	1911 Febr. 3.5	3.0	I-II, Himm. s.h., feucht, s.unr.z. Wo.
127	2943	1912 April 15.5	3.0	Schön I, stürmisch.
128	»	»	»	»
129	2239	1909 Febr. 18.4	3.0	Sehr schön I.
130	»	»	»	»
131	1449	1906 März 14.4	2.0	II, dunst. u. feucht, Ende aufg. ☽
132	»	»	»	»
133	964	1904 April 19.5	4.0	Sehr schön I, aber s. heft. Sturm.
134	2219	1909 Januar 24.5	3.0	Sehr schön I, starker Sturm.
135	»	»	»	»
136	1449	1906 März 14.4	2.0	II, dunst. u. feucht, Ende aufg. ☽
137	»	»	»	»
138	2227	1909 Januar 26.6	3.0	Sehr schön I, Sturm, geg. E. Ci-Schl.
139	»	»	»	»
140	»	»	»	»
141	1712	1907 März 7.4	3.5	Zuerst I, von 9^h ∞, Ende Wo.
142	1975	1908 Febr. 10.7	2.0	Anf. II, dann meist III, verschl.
143	3413	1914 Febr. 28.5	2 7	Schön klar I.
144	2223	1909 Januar 25.5	3.0	Heft. Sturm, sehr schön I.
145	»	»	»	»
146	»	»	»	»
147	»	»	»	»
148	»	»	»	»
149	»	»	»	»
150	»	»	»	»
151	3161	1913 März 11.4	2.7	I-II, anf. ☽, sehr stürmisch.
152	2245	1909 Febr. 19.5	2 5	I, etw. stürm., Himmel hell.
153	»	»	»	»
154	»	»	»	»
155	3161	1913 März 11.4	2.7	I-II, anf. ☽, sehr stürmisch.
156	699	1903 Febr. 19.6	1.7	I, zeitw. sehr starker Wind.
157	»	»	»	»
158	928	1904 März 18.4	2.8	Anf. I, allmähl. schlechter, zul. III
159	»	»	»	»
160	»	»	»	»
161	1475	1906 März 28.6	3.0	Wunderbar I, ruhig.
162	»	»	»	»
163	»	»	»	»
164	2535	1910 März 6.4	1.5	Schön I, etw. unruhig.
165	»	»	»	»
166	1475	1906 März 28.6	3.0	Wunderbar I, ruhig.
167	»	»	»	»
168	»	»	»	»
169	2005	1908 Mai 20.4	1.7	II, im W. verschl., Ende s. tief.
170	»	»	»	»
171	2535	1910 März 6.4	1.5	Schön I, etwas unruhig.
172	»	»	»	»
173	»	»	»	»
174	1720	1907 April 1.4	1.5	Anf. wolk., dann I-II, Ende ☾
175	2561	1910 März 31.4	1.0	II, schleirig, stürmisch.
176	»	»	»	»
177	2737	1911 März 23.4	2.5	I, dunstig, Himmel hell.
178	3175	1913 März 28.4	2.7	I-II, später besser, Hor. wolk.
179	3171	1913 März 25.4	3.0	I-II, s. unruhig, Hor. dunstig.
180	»	»	»	»
181	1497	1906 April 19.5	2.5	Erste Std. II, d. wechs. II-IV, d. Wo.
182	»	»	»	»
183	»	»	»	»
184	2733	1911 März 22.4	2.7	I, etw. dunstig, später besser.
185	1497	1906 April 19.5	2.5	Erste Std. II, d. wechs. II-IV, d. Wo.
186	»	»	»	»
187	2733	1911 März 22.4	2.7	I, etw. dunstig, später besser.
188	1497	1906 April 19.5	2 5	Erst Stde. II, d. wechs. II-IV, d. Wo.
189	»	»	»	»
190	2733	1911 März 22.4	2.7	I, etw. dunstig, später besser.
191	2577	1910 April 27.4	1.6	Unruhig, undurchs., II, Ende ☾

Nr.	Platte	Datum	Bel.	Wetter
			h	
192	2733	1911 März 22.4	2.7	I, etw. dunstig, später besser.
193	1467	1906 März 26.6	2.7	Sehr schön I, stürmisch.
194	2565	1910 April 1.5	1.3	Schön I.
195	»	»	»	»
196	2533	1910 März 5.5	3.0	Prachtv. I, ruhig, später feucht.
197	2543	1910 März 8.5	1.0	I-II.
198	447	1902 April 27.4	1.5	Sehr schön I, stürmisch.
199	2299	1909 Mai 9.4	2.9	I, etw. schleirig, unruhig.
200	»	»	»	»
201	»	»	»	»
202	1455	1906 März 18.4	3.0	Schön II, Ci.
203	2295	1909 Mai 8.4	0.5	Sehr schön I.
204	»	»	»	»
205	»	»	»	»
206	1455	1906 März 18.4	3.0	Schön II, Ci.
207	1985	1908 März 23.5	2.0	Wunderbar I, zieml. ruhig.
208	»	»	»	»
209	»	»	»	»
210	»	»	»	»
211	»	»	»	»
212	»	»	»	»
213	»	»	»	»
214	»	»	»	»
215	»	»	»	»
216	»	»	»	»
217	2603	1910 Mai 30.5	0.5	Sehr feucht, jag. Nebelgewölk.
218	1985	1908 März 23.5	2.0	Wunderbar I, zieml. ruhig.
219	»	»	»	»
220	2529	1910 März 4.5	2.8	Himmel hell, I, etw. feucht.
221	»	»	»	»
222	»	»	»	»
223	»	»	»	»
224	»	»	»	»
225	»	»	»	»
226	2571	1910 April 10.5	1.2	Sehr schön I, etw. schleirig.
227	2529	1910 März 4.5	2.8	Himmel hell, etw. feucht, I.
228	2571	1910 April 10.5	1.2	Sehr schön I, etw. schleirig.
229	»	»	»	»
230	2529	1910 März 4.5	2.8	I, Himmel hell, etw. feucht.
231	2571	1910 April 10.5	1.2	Sehr schön I, etw. schleirig.
232	2529	1910 März 4.5	2.8	I, Himmel hell, etw. feucht.
233	»	»	»	»
234	2571	1910 April 10.5	1.2	Sehr schön I, etw. schleirig.
235	»	»	»	»
236	2289	1909 April 22.4	2.7	I-II, unruhig.
237	»	»	»	»
238	2290	1909 April 22.4	2.7	I-II, unruhig.
239	»	»	»	»
240	2571	1910 April 10.5	1.2	Sehr schön I, etw. schleirig.
241	2547	1910 März 9.5	3.0	Später schön I, ruhig.
242	2557	1910 März 29.4	1.8	Anf. I, unruhig, bald Ci, hell, ☾
243	»	»	»	»
244	2547	1910 März 9.5	3.0	Später schön I, ruhig.
245	1443	1906 März 4.7	2 7	Wunderbar I, Ci, Dämmerg.
246	2607	1910 Juni 2.5	2.0	Anf. schleirig, d. I, d. w. verschl.
247	1501	1906 April 21.5	3 0	I.
248	»	»	»	»
249	158	1901 März 24.5	2.5	Sehr schön I.
250	3201	1913 April 30.4	2.8	Anf. schön I, von 10^{50} oft Wolken.
251	3201	1913 April 30.4	2.8	Anf. schön I, von 10^{50} oft Wolken.
252	158	1901 März 24.5	2.5	Sehr schön I.
253	182	1901 Mai 13.5	2.0	Sehr I.
254	158	1901 März 24.5	2.5	Sehr schön I.
255	»	»	»	»
256	»	»	»	»
257	»	»	»	»
258	2567	1910 April 2.5	3.0	Anf. II, s. schleirig, Sturm, später I.
259	1479	1906 April 1.6	2.8	II, Cirren.
260	994	1904 Juni 3.5	2.3	Wunderschön I.
261	»	»	»	»
262	»	»	»	»
263	2983	1912 Juli 11.5	3.0	I, ruhig.
264	2749	1911 April 4.6	2.5	I-II, schleirig, später schön I.
265	»	»	»	»
266	»	»	»	»
267	461	1902 Mai 10.4	1.5	Zuerst II, zuletzt wolkig, IV.
268	2779	1911 Mai 22.5	3.0	I-II, schleirig, später schlechter.
269	»	»	»	»
270	2953	1912 April 21.5	3.0	Schön I, s. stürmisch, ☽
271	»	»	»	»
272	1766	1907 Mai 12.5	2.2	Schön I, starkes ☾
273	»	»	»	»
274	»	»	»	»
275	»	»	»	»
276	»	»	»	»
277	»	»	»	»
278	2987	1912 Juli 13.5	3.5	Sehr schön I.
279	»	»	»	»
280	1977	1908 Febr. 11.7	1.3	I-II, Zeitw. Ci, Ende Dämmerg.
281	3496	1914 Juni 15.5	2.7	Schön I, unruhig, Ende ☾
282	3497	1914 Juni 17.5	1.5	Anf. I-II, s. dunst., 10^{40}-11^{40} wolk.
283	1824	1907 Aug. 11.5	3.7	Zuerst I, v. 11^{h} vorüberz. Wolk.
284	2357	1909 Juli 24.5	3.0	II, schleirig, Himmel hell.
285	»	»	»	»
286	»	»	»	»
287	»	»	»	»
288	1277	1905 Juli 29.5	4 0	Schön II, ruhig.
289	2351	1909 Juli 20.5	2.5	I, vielleicht etw. schleirig.
290	»	»	»	»
291	»	»	»	»
292	»	»	»	»
293	2349	1909 Juli 19.4	0.8	Anf. I-II, 10^{28}-11^{7} zu, stets Wolk.
294	2647	1910 Sept. 25.4	2.3	I-II, dunstig, unr., feucht, Linsen b.
295	3239	1913 Juli 30.6	1.0	Sehr schön I, aber s. unruhig.
296	2081	1908 Aug. 31.4	1.9	Zuerst I, v. 9^{30} Wo. Dann wechsld.
297	2061	1908 Juli 26.5	2.7	IV, Himmel st. verschl.
298	3265	1913 Aug. 27.5	2.3	Schön I, aber unr., Ende ☾
299	2997	1912 Juli 23.6	2.5	Anf. I-II, 12^{49} Wolken, später I.
300	»	»	»	»
301	»	»	»	»
302	2409	1909 Sept. 20.4	1.4	II, schleirig, zuletzt III.
303	»	»	»	»
304	1836	1907 Aug. 29.4	1.7	II, bis 10^{h} wolkig, dann I, ☽
305	2409	1909 Sept. 20.4	1.4	II, schleirig, zuletzt II.
306	»	»	»	»
307	»	»	»	»
308	1872	1907 Sept. 27.4	1.7	II, Ci, st. Sturm, Ende ☾
309	2409	1909 Sept. 20.4	1.4	II, schleirig, zuletzt II.

Nr.	Platte	Datum	Bel.	Wetter
310	1836	1907 Aug. 29.4	1.7	II, bis 10^h wolkg., dann I, ☽
311	»	»	»	»
312	»	»	»	»
313	824	1903 Sept. 20 4	2.5	I, aber st. Sturm.
314	50	1900 Okt. 12.3	2.3	Wunderbar I, letzte $1^1/_2$ St. ☽
315	51	1900 Okt. 12.3	2.3	Wunderbar I, letzte $1^1/_2$ St. ☽
316	2673	1910 Okt. 7.5	2.5	I, Ci?, unr., st. Sturm.
317	»	»	»	»
318	806	1903 Aug. 30.5	2.0	A. unterg. ☽, schön II, etw. dunst.
319	»	»	»	»
320	50	1900 Okt. 12.3	2.3	Wunderbar I, letzte $1^1/_2$ St. ☽
321	»	»	»	»
322	»	»	»	»
323	2853	1911 Aug. 31.6	2.5	I.
324	»	»	»	»
325	»	»	»	»
326	»	»	»	»
327	»	»	»	»
328	798	1903 Aug. 24.4	2.8	S. klar I, Wolken-Schluß.
329	»	»	»	»
330	3029	1912 Okt. 8.4	2 7	S. schön I, später schlechter.
331	»	»	»	»
332	»	»	»	»
333	1842	1907 Sept. 7.4	2.6	S. schön I.
334	2393	1909 Sept. 11.6	2.5	II, Luft s. unruhig.
335	798	1903 Aug. 24.4	2.8	I, Wolken-Schluß.
336	»	»	»	»
337	1842	1907 Sept. 7.4	2.6	S. schön I.
338	2393	1909 Sept. 11.6	2.5	II, s. unruhig.
339	»	»	»	»
340	1065	1904 Sept. 6.6	2.3	III, Wolken.
341	»	»	»	»
342	»	»	»	»
343	»	»	»	»
344	25	1900 Sept. 15.4	3 0	Wunderbar I.
345	1065	1904 Sept. 6.6	2 3	III, Wolken.
346	2873	1911 Sept. 25.4	2.7	I, Bodennebel, s. feucht.
347	»	»	»	»
348	3019	1912 Okt. 4 4	3.0	Schön I, stürmisch.
349	2639	1910 Sept. 9.5	0.8	Anf. I-II, s. unr., 12^{45}-12^{59} Wo.
350	1848	1907 Sept. 8.6	2.7	Sehr schön I.
351	»	»	»	»
352	»	»	»	»
353	»	»	»	»
354	1856	1907 Sept. 12.4	2.4	Anfangs II, 10^{40} Wolken, dann I.
355	»	»	»	»
356	»	»	»	»

Auswahl der Anschlußsterne.

Jeder Nebel wurde nach der Turnerschen Methode an drei Sterne angeschlossen. Dabei mußten die Sterne so gewählt werden, daß der Nebel möglichst im Schwerpunkte des so gebildeten Sterndreiecks lag. Die Auswahl der Sterne war daher oft ziemlich schwer und beschränkt, da nur Sterne bis zur 10ten Größe hinab genommen werden konnten. Meist waren es Sterne 9ter bis 9.5^{ter} Größe. Nur selten wurden Sterne heller als 8ter Größe verwendet; mußten aber manchmal solche helleren Sterne doch angeschlossen werden, dann waren es nur solche, die photographisch schwächer und bei denen der Unterschied zwischen visueller und photographischer Helligkeit ganz auffallend war und zuweilen bis zu einer Größenklasse betrug.

Die Sternpositionen selbst wurden den A.G.-Katalogen und dem Katolog der Bonner ‚Veröffentlichung Nr. 10, dem Küstnerschen Kataloge, entnommen. Dabei wurden nach Möglichkeit die Sternpositionen des Küstnerschen Katalogs zuerst berücksichtigt, da diese genauer als die des A.G.-Katalogs sind. Alsdann wurden die so ausgewählten Sternörter auf etwaige Eigenbewegungen hin untersucht und zwar unter Zuhilfenahme von allen Sternkatalogen und Veröffentlichungen, die in dieser Beziehung in Betracht kommen. Die Ausbeute an Eigenbewegungen war eine sehr geringe. Im ganzen wurden nur zu 46 Nebelpositionen Eigenbewegungen der Anschlußsterne gefunden. Es wird also noch mancher Anschlußstern wahrnehmbare Eigenbewegung besitzen, die nicht berücksichtigt werden konnte. Doch glaube ich, jede größere E.B. in Rechnung gezogen zu haben, wie dies die Vergleichung der Werte der Konstanten *a* und *e* bei der Reduktionsrechnung ergab, deren Differenz durchweg sehr klein ausfiel. Zeigte sich wirklich einmal ein größerer Unterschied in den Werten *a* und *e*, hatte also einer der benutzten Anschlußsterne beträchtlichere Eigenbewegung, die aus keinem Kataloge gefunden werden konnte, so griff ich zu neuen Sterndreiecken, bis sich eine möglichst kleine Differenz *a*—*e* ergab.

Waren auf diese Weise die so zusammengestellten Anschlußörter für jeden Nebel so genau als möglich erhalten und die Eigenbewegungen berücksichtigt, sofern sie bekannt waren, dann wurde jede dieser Sternpositionen auf das Fundamentalsystem von Boss bezogen, also die kleinen systematischen Korrektionen in Rektaszension und Deklination, wie sie in Boss' „General Catalogue" für die A.G.-Kataloge und den Küstnerschen Sternkatalog angeführt sind, an die Positionen der Anschlußsterne angebracht. Sachlich machen diese Korrektionen vielleicht nicht viel aus. Die kleinen systematischen Verschiedenheiten der einzelnen A.G.-Kataloge wurden dadurch aber berücksichtigt und der spätere Nebelkatalog somit auf ein einheitliches System der Anschlußsterne aufgebaut.

Reduktionsrechnung:

Bei der Reduktionsrechnung nach der Turnerschen Methode wurden die Gleichungen benutzt:

$$\xi_i = \frac{\text{tang } (\alpha_i - A) \sin q_i}{\cos (P - q_i)}$$

$$\eta_i = \text{tang } (P - q_i)$$

$$\text{tang } q_i = \text{tang } p_i \cos (\alpha_i - A),$$

wobei ξ_i, η_i die rechtwinkligen Koordinaten in Rektaszension und Poldistanz, bezogen auf den angenommenen Ort des Nebels als Zentralpunkt, bedeuten, α_i, p_i Rektaszension und Poldistanz der drei bekannten Anschlußsterne, A und P, Rektaszension und Poldistanz der angenäherten Position des Nebels sind. Diese angenäherten Positionen der Nebel wurden teils aus dem Preliminary Catalogue of Nebulae von Schultz im 35ten Bande der Monthly Notices, teils, soweit die Nebelörter schon auf 1900.0 reduziert waren, aus dem Verzeichnis »neureduzierter Nebel« im I. Teil des IV. Bandes der Straßburger Annalen entnommen. Aus den Gleichungen:

$$\xi^i = a x_i + b y_i + c$$

$$\eta_i = d x_i + e y_i + f$$

in denen x_i und y_i die gemessenen, rechtwinkligen Koordinaten der drei Sterne, auf den Nebel als Koordinatenanfangspunkt bezogen, bedeuten, können wir dann die Konstanten a, b, c, d, e, f, wenn wir $\xi_1 - \xi_2 = \xi_{12}$ u. s. w. setzen, in folgender Form bestimmen:

$$a = \frac{\xi_{12} y_{23} - \xi_{23} y_{12}}{x_{12} y_{23} - x_{23} y_{12}}; \qquad b = \frac{\xi_{12} - a x_{12}}{y_{12}}$$

$$d = \frac{\eta_{12} y_{23} - \eta_{23} y_{12}}{x_{12} y_{23} - x_{23} y_{12}}; \qquad e = \frac{\eta_{12} - d x_{12}}{y_{12}}$$

$$c = \xi_1 - a x_1 - b y_1 \qquad f = \eta_1 - d x_1 - e y_1$$

$$= \xi_2 - a x_2 - b y_2 \qquad = \eta_2 - d x_2 - e y_2$$

$$= \xi_3 - a x_3 - b y_3 \qquad = \eta_3 - d x_3 - e y_3$$

Daraus erhalten wir dann den gesuchten Ort des Nebels:

$$\alpha_N = A + A_I; \qquad \delta_N = D + D_I$$

wobei $A_I = \frac{1}{15} \cdot c \cdot \sec\delta$; $\quad D_I = f$ ist.

Die **Messungen** der Nebel wurden mit dem alten Repsoldschen Meßapparat durchgeführt. Dieser Meßapparat war zu Anfang meiner Messungen von Herrn Kaiser bei einer anderen Arbeit einer sehr sorgfältigen Untersuchung unterworfen worden. Außer einer sehr genauen neuen Teilfehlerbestimmung wurde der ganze Apparat in bezug auf jede mögliche Fehlerquelle, die im Laufe der Messungen eintreten konnte, behandelt und jede dieser Fehlerquellen eliminiert. Dadurch sind die gemessenen Koordinaten x_i und y_i möglichst unabhängig von den Eigentümlichkeiten des Meßapparates.

Aus Sparsamkeitsgründen sind nur die gemessenen Koordinaten x_i und y_i der drei Sterne in der folgenden Tabelle angeführt, und zwar ausgedrückt in Millimetern. Bei späteren Korrektionen meiner Nebelörter, wenn einmal Eigenbewegungen aller benutzten Anschlußsterne bekannt sein werden, werden diese gemessenen Koordinaten zur Verbesserung der Nebelörter zu benutzen sein.

In den Fußnoten dieser Tabelle ist die Eigenbewegung der Anschlußsterne angegeben. In den hintersten Rubriken sind zumeist Doppelmessungen desselben Objektes gegeben. Bei zahlreichen Nummern bezieht sich aber die zweite Messung, so wie es im „Katalog" angegeben wird, auf einen anderen Punkt im Nebel.

Nr.	Anschlußsterne	x_i	y_i	Zweite Messung x_i	Zweite Messung y_i	Nr.	Anschlußsterne	x_i	y_i	Zweite Messung x_i	Zweite Messung y_i
		mm	mm					mm	mm		
1	Küstner 10	− 5.9619	−21.8600			5	Leiden 30	−15.4564	+13.5121		
	Cambr. Engl. 2	− 6.0691	+ 6.6027				Cambr. Engl. 37	− 6.9816	−21.7187		
	» 54	+41.8191	+25.0719				» 91	+27.6175	−16.2116		
2	Albany 1	−18.9051	−15.7171		−15.7391	6	Leiden 30	−15.4569	+12.8797		
	» 14	+ 0.5105	+18.6306		+18.6086		Cambr. Engl. 37	− 6.9822	−22.3454		
	» 18	+10.7162	−15.6624		−15.6844		» 91	+27.6173	−16.8490		
3	Cambr. Engl. 2	−20.1874	+ 5.7561			7	Leiden 30	−20.8237	+18.5620		
	Küstner 37	+18 2186	−17.0465				Cambr. Engl. 37	−12.3489	−16.6688		
	Cambr. Engl. 54	+27.7067	+24.2127				» 91	+22.2502	−11.1617		
4	Cambr. Engl. 2	−22.6350	+ 5.6308			8	Leiden 30	−20.8406	+17.8852		
	Küstner 37	+15.7710	−17.1718				Cambr. Engl. 37	−12.3679	−17.3399		
	Cambr. Engl. 54	+25.2591	+24.0874				» 91	+22.2316	−11.8435		

Nr.	Anschlußsterne	x_i	y_i	Zweite Messung x_i	Zweite Messung y_i
		mm	mm		
9	Berlin B 76	− 5.8926	+ 4.3449	− 5.8573	+ 4.3757
	» 77	− 4.5452	−18.5298	− 4.5500	−18.5109
	» 96	+19.9679	+15.8194	+20.0009	+15.7872
10	Berlin B 76	− 7.4886	+ 1.6541	− 7.4534	+ 1.6817
	» 77	− 6.1412	−21.2206	− 6.1461	−21.2049
	» 96	+18.3719	+13.1286	+18.4048	+13.0932
11	Berlin B 76	−11.3923	+ 2.8657	−11.3959	+ 2.9080
	» 77	−10.0449	−20.0090	−10.0886	−19.9786
	» 96	+14.4681	+14.3401	+14.4623	+14.3195
12	Berlin B 76	−11.4414	+ 3.9782		
	» 77	−10.0940	−18.8965		
	» 96	+14.4190	+15.4527		
13	Berlin B 76	−13.0539	+ 2.5799	−13.0072	+ 2.6241
	» 77	−11.7065	−20.2948	−11.6999	−20.2625
	» 96	+12.8066	+14.0543	+12.8510	+14.0356
14	Cambr. Engl. 204	− 2.1785	+ 3.4840	− 2.1866	+ 3.4902
	» 207	+ 0.4447	− 9.5593	+ 0.4388	− 9.5521
	Küstner 157	+ 4.1032	+ 6.3045	+ 4.0963	+ 6.3032
15	Albany 72	−37.8479	+18.5267	−37.8465	
	» 90	+14.6605	+15.2579	+14.6619	
	» 96	+23.5735	−24.4876	+23.5749	
16	Nicol. 68	−23.9915	−24.7243		
	Albany 86	− 9.0125	+20.7841		
	» 96	+11.4771	+ 1.6664		
17	Berlin B 166	− 8.1398	− 6.5443		
	» 169	− 5.3528	+19.6471		
	» 192	+26.9327	− 9.0199		
18	Berlin B 166	− 8.8271	− 6.7190	− 8.8249	− 6.7248
	» 169	− 6.0401	+19.4724	− 6.0378	+19.4666
	» 192	+26.2454	− 9.1946	+26.2476	− 9.2004
19	Berlin B 166	−14.5050	− 7.8234		
	» 169	−11.7179	+18.3680		
	» 192	+20.5675	−10.2990		
20	Berlin B 166	−14.5939	− 7.6127		
	» 169	−11.8069	+18.5787		
	» 192	+20.4786	−10.0883		
21	Nicol. 89	−11.7648	−11.3038		
	Albany 130	+ 5.4651	+16.0140		
	Küstner 245	+10.8405	−23.3545		
22	Nicol. 92	−22.2536	− 3.0419	−22.2797	− 3.0608
	Küstner 245 [2]	− 7.1407	+14.5635	− 7.1817	+14.5626
	Nicol. 109	+19.0093	− 5.3900	+18.9832	− 5.3545
23	Albany 128 [1]	−15.8990	− 6.9617	−15.9320	− 6.9621
	» 144	+ 4.0767	+11.3597	+ 4.0437	+11.3593
	» 168	+31.1253	+ 0.3470	+31.0923	+ 0.3466
24	Albany 128 [1]	−15.9916	+ 3.4799	−15.9918	+ 3.4174
	» 130	−12.7724	−22.7362	−12.7724	−22.7987
	» 168	+31.0540	+10.7721	+31.0540	+10.7096

[1]) E.B. $+0^s.0048$ $-0''.064$

[2]) ist etwas verwaschen.

Nr.	Anschlußsterne	x_i	y_i	Zweite Messung x_i	Zweite Messung y_i
		mm	mm		
25	Nicol. 92	−22.9141	− 4.7544	−22.9043	− 4.7783
	Küstner 245	− 7.8012	+12.8510	− 7.8063	+12.8451
	Nicol. 109	+18.3488	− 7.1024	+18.3586	− 7.0720
26	Albany 128 [1]	−16.6896	+11.8734		
	» 130	−13.4704	−14.3427		
	» 168	+30.3560	+19.1656		
27	Albany 128 [1]	−18.4309	+ 8.7431	−18.4309	+ 8.6648
	» 130	−15.2117	−17.4730	−15.2115	−17.5513
	» 168	+28.6147	+16.0353	+28.6148	+15.9570
28	Albany 128 [1]	−19.7025	− 5.8426		
	» 144	+ 0.2732	+12.4788		
	» 168	+27.3218	+ 1.4661		
29	Nicol. 104	−21.1228	+ 3.7160		
	» 122	+ 4.6916	− 5.8770		
	» 124	+ 6.6988	+13.7424		
30	Nicol. 104	−21.7820	+ 5.7890	−21.8347	+ 5.7904
	» 122	+ 4.0325	− 3.8040	+ 3.9832	− 3.7830
	» 124	+ 6.0396	+15.8155	+ 5.9741	+15.8428
31	Cambr. Engl. 430	−23.5156	+ 0.1351		
	» 460	− 3.7534	−17.0932		
	» 480	+ 9.0007	+21.9770		
32	Leiden 245	−23.1190	+ 7.0428	−23.1317	
	» 267	+ 4.0826	− 7.5515	+ 4.0699	
	» 281	+15.6911	+ 3.6995	+15.6784	
33	Cambr. Engl. 548	−13.5562	−16.2559		
	» 554	− 9.9192	+15.9501		
	» 597	+22.5873	− 4.5778		
34	Leiden 380	− 9.8225	+16.8753		
	» 385	− 7.8713	−23.7269		
	» 427	+33.7941	+ 7.5383		
35	Leiden 380	−10.0622	+18.1908		
	» 385	− 8.1111	−22.4114		
	» 427	+33.5544	+ 8.8538		
36	Leiden 380	−10.8183	+20.9769		
	» 385	− 8.8671	−19.6253		
	» 427	+32.7983	+11.6400		
37	Leiden 380	−10.9377	+20.6913		
	» 385	− 8.9865	−19.9109		
	» 427	+32.6789	+11.3543		
38	Leiden 380	−11.2036	+24.8190	−10.9133	+24.8931
	» 385	− 8.7298	−15.7606	− 8.9621	−15.7091
	» 427	+32.5347	+16.0078	+32.7033	+15.5562
39	Leiden 380	−11.1856	+23.9532		
	» 385	− 9.2344	−16.6490		
	» 427	+32.4310	+14.6162		
40	Leiden 373	−27.4642	+ 2.1605		
	» 411	+ 9.8192	+21.4000		
	» 427	+25.1334	−14.0098		

[1]) E.B. $+0^s.0048$ $-0''.064$

Nr.	Anschlußsterne	x_i	y_i	Zweite Messung x_i	Zweite Messung y_i
		mm	mm		
41	Leiden 373	−27.7879	+ 1.6572		
	» 411	− 9 4955	+20.8967		
	» 427	+24.8098	−14.5131		
42	Leiden 380	−24 6027	+ 8.8394		
	» 385	−22.6516	−31.7628		
	» 427	+19.0139	− 0.4976		
43	Leiden 411	− 6.5572	+21.7530	− 6.9927	+21.6693
	» 420	+ 3.5820	−21.5298	+ 4.0236	−21.4844
	» 438	+18.6171	− 5.6009	+18.7695	− 5.2145
44	Leiden 411	− 8.3632	+20.9242	− 8.7834	+20.7611
	» 420	+ 1 7761	−22.3586	+ 2.2329	−22.3926
	» 438	+16.8111	− 6.4297	+16.9788	− 6.1227
45	Leiden 411	− 9.7359	+20.7334	− 9.3257	+20.9174
	» 420	+ 1.2804	−22.4203	+ 0.8136	−22.3654
	» 438	+16.0263	− 6.1504	+15.8486	− 6.4365
46	Leiden 411	−12.0396	+22.0472	−11.6251	+22.2708
	» 420	− 1.0233	−21.1065	− 1.4859	−21.0120
	» 438	+13.7226	− 4.8366	+13.5492	− 5.0832
47	Leiden 418	−10.0085	−10.4730		
	» 420[1])	− 7.8175	+13.9164		
	» 452	+18.9137	− 3.6208		
48	Küstner 488	−15.0484	+14.8136	−15.0627	+14.8262
	» 511	+ 3.4063	−25.8568	+ 3.4155	−25.8473
	Leiden 465	+ 4.4678	+16.3960	+ 4.4560	+16.4134
49	Albany 341	−29.5640	+11.2521		
	Küstner 527	−12.5023	− 5.8116		
	» 557[2])	+27.5179	+ 8.0157		
50	Albany 341	−34.6090	+ 7.3305		
	Küstner 527	−17.5474	− 9.7332		
	» 557[2])	+22.4728	+ 4.0941		
51	Albany 341	−37.7853	+ 7.0955		
	Küstner 527	−20.7236	− 9.9682		
	» 557[2])	+19.2966	+ 3.8591		
52	Leiden 484	−15.6699	+17.7321	−15.6848	+17.7229
	» 497	− 0.8809	−31.1337	− 0.8576	−31.1288
	Küstner 600	+44.3408	− 9.6639	+44.3507	− 9.6226
53	Leipz. II 479[3])	− 8.1950	−12.0181		
	» 484	− 1.5454	+17.6097		
	Küstner 583	+30.7908	− 8.5703		
54	Leiden 484	−23.1592	+29.8785		
	» 497	− 8.3702	−18.9873		
	Küstner 600	+36.8514	+ 2.4826		
55	Leiden 484	−23.0014	+19.3378		
	» 497	− 8.2124	−29.5280		
	Küstner 600	+37.0092	− 8.0582		
56	Leiden 484	−24.0916	+20.4367	−24.1079	+20.4187
	» 497	− 9.3026	−28.4291	− 9.2807	−28.4330
	Küstner 600	+35.9190	− 6.9593	+35.9276	− 6.9268

[1]) Unscharfer Rand der Sternscheibe!
[2]) E.B. +0ˢ.001 −0″.12
[3]) große Scheibe.

Nr.	Anschlußsterne	x_i	y_i	Zweite Messung x_i	Zweite Messung y_i
		mm	mm		
57	Leiden 484	−24.9285	+19.6570	−24.9419	+19.6387
	» 497	−10.1395	−29.2088	−10.1147	−29 2130
	Küstner 600	+35.0822	− 7.7390	+35.0936	− 7.7068
58	Leipz. II 479[1])	−17.1527	− 6.5242		
	» 484	−10.5031	+23.1036		
	Küstner 583	+21.8331	− 3.0764		
59	Leiden 484	−27.1605	+28.6366	−27.1804	+28.6170
	» 497	−12.3715	−20.2292	−12.3532	−20.2347
	Küstner 600	+32.8501	+ 1.2406	+32.8551	+ 1.2715
60	Leiden 484	−28.5931	+26.7806	−28.6134	+26.7521
	» 497	−13.8041	−22.0852	−13.7862	−22.0996
	Küstner 600	+31.4176	− 0.6154	+31.4221	− 0.5934
61	Leiden 484	−28.6498	+25.9049		
	» 497	−13.8608	−22.9609		
	Küstner 600	+31.3608	− 1.4911		
62	Leiden 484	−30.2550	+18.2305		
	» 497	−15.4660	−30.6353		
	Küstner 600	+29.7557	− 9.1655		
63	Leiden 484	−35.5689	+18.9382	−35.5927	+18.9046
	» 497	−20.7801	−29 9276	−20.7655	−29.9471
	Küstner 600	+24.4417	− 8.4578	+24.4428	− 8.4409
64	Leiden 484	−36.2690	+20.4419		
	» 497	−21.4800	−28.4239		
	Küstner 600	+23.7417	− 6.9541		
65	Leipz. II 506	− 9.6605	+17.5017		+17.5372
	» 520	+ 5.8701	−14.0831		−14.0476
	» 548	+37.4284	− 0.5079		− 0.4724
66	Leiden 511	−14.3266	+ 1.6307		
	Küstner 593	+ 7.7823	+15.6473		
	Leiden 538	+15.4682	− 2.4888		
67	Leiden 511	−19.3044	+ 1.6824		
	Küstner 593	+ 2.8045	+15.6990		
	Leiden 538	+10.4903	− 2 4371		
68	Leiden 511	−19.3243	+ 1.7819	−19.3447	+ 1.7982
	Küstner 593	+ 2.7731	+15.8116	+ 2.7527	+15.8279
	Leiden 538	+10.4681	− 2.3198	+10.4477	− 2.3035
69	Leiden 547[2])	−21.9175	+ 5.4656		
	Cambr. Engl. 869	+ 6.9430	−23.5522		
	Leiden 579	+20.4065	+22.7361		
70	Leiden 547[2])	−25.2844	+ 5.5224		
	Cambr. Engl. 869	+ 3.5761	−23.4954		
	Leiden 579	+17.0395	+22.7929		
71	Leiden 547[2])	−27.9617	+ 3.8841		
	Cambr. Engl. 869	+ 0.8988	−25.1337		
	Leiden 579	+14.3622	+21.1546		
72	Leiden 547[2])	−30.1640	+ 4.9966		
	Cambr. Engl. 869	− 1.3035	−24.0212		
	Leiden 579	+12.1600	+22.2671		

[1]) große Scheibe.
[2]) E.B. +0ˢ.004 −0″.04

Nr.	Anschlußsterne	x_i	y_i	Zweite Messung x_i	Zweite Messung y_i
		mm	mm		
73	Leiden 547 [1]	−30.4777	+ 4.6132		
	Cambr. Engl. 869	− 1.6173	−24.4046		
	Leiden 579	+11.8462	+21.8837		
74	Leiden 547 [1]	−35.4128	+ 0.5856		
	Cambr. Engl. 869	− 6.5523	−28.4322		
	Leiden 579	+ 6.9112	+17.8561		
75	Leipz. I 499	−16.4279	−14.4999		−14.4707
	Küstner 699	−10.8914	+26.2506		+26.2798
	» 739	+33.8795	− 3.6196		− 3.5904
76	Cambr. Engl. 936 [2]	−18.5138	+12.4734		
	» 954	+ 6.6824	+ 1.2161		
	» 956	+ 7.5906	−16.3222		
»	Cambr. Engl. 924 [2]	−30.4865	− 4.1585		
	Küstner 715	− 1.6665	+16.8760		
	» 743	+27.0325	− 7.0887		
77	Cambr. Engl. 956	−17.4443	+12.4121		
	» 957	−17.0429	−16.6039		
	» 992	+17.3589	− 6.1856		
78	Cambr Engl. 965	−13.7076	+19.9262		
	» 975	− 4.1439	−20.0466		
	» 992	+13.4636	+ 9.7827		
79	Berlin B 534	−11.1578	− 6.9155		
	» 536 [3]	− 6.8346	+14.0821		
	» 554	+13.6756	−17.5534		
80	Berlin B 534	−14.2213	− 6.0244		
	» 536 [3]	− 9.8981	+14.9732		
	» 554	+10.6120	−16.6623		
81	Cambr. Engl. 975	−22.3215	−27.7358	−22.3105	−27.7386
	» 989	− 8.6527	+21.0273	− 8.6417	+21.0245
	» 1033	+34 3216	− 6.2180	+34.3326	− 6.2208
82	Leiden 708	−11.6913	− 2.6469	−11.6933	− 2.6536
	» 728	+ 5.9419	+13.6483	+ 5.9214	+13.6640
	» 742	+14.9438	− 6.5182	+14.9479	− 6.5000
83	Leiden 708	−11.7470	− 2.9719		
	» 728	+ 5.8677	+13.3457		
	» 742	+14.8942	− 6.8183		
84	Leiden 708	−17.9961	− 8.5691	−17.9898	− 8.5953
	» 728	− 0.3630	+ 7.7261	− 0.3751	+ 7.7223
	» 742	+ 8.6390	−12.4404	+ 8.6514	−12.4417
85	Leiden 708	−18.0170	− 8.3632		
	» 728	− 0.3839	+ 7.9320		
	» 742	+ 8.6181	−12.2345		
86	Berlin A 551 [4]	−23.0888	+12.3425		
	» 572	+ 5.7638	−18.2245		
	» 584	+30.8954	+ 4.3513		
87	Berlin A 551 [4]	−23.8828	+10.4527		
	» 572	+ 4.9698	−20.1143		
	» 584	+30.1014	+ 2.4615		

[1] E.B. $+0^s.004$ $-0''.04$.
[2] Randnähe!
[3] Große Scheibe. [4] E B. $+0^s.008$ $+0''.05$.

Nr.	Anschlußsterne	x_i	y_i	Zweite Messung x_i	Zweite Messung y_i
		mm	mm		
88	Lund 977 [1]	−17.0012	−17.8866	−17.0117	−17.9014
	» 1004	+ 1.8433	− 8.6669	+ 1.8304	− 8.6682
	» 1005	+ 0.7969	+16.9772	+ 0.7569	+16.9721
89	Leipz. I 618	−30.1326	+14.1378		−14.1352
	» II 809	+ 0.4196	−13.8427		−13 8453
	» I 649	+29.2206	+27.4649		+27.4624
90	Leipz. I 663	−16.4539	+10.2075	−16.4513	+10.2078
	» 671	+ 5.4137	−10.4988	+ 5.4163	−10.4985
	» 678	+18.3221	+13.2391	+18.3247	+13.2394
91	Leipz. I 663	−23.4383	+10.1483		
	» 671	− 1.5707	−10.5580		
	» 678	+11.3377	+13.1799		
92	Leiden 859	−17.7758	− 0.7733		
	» 881	+ 7.7026	− 8.4208		
	» 886	+13.6616	+20.9682		
93	Lund 1185	−27.7017	− 6.7060		
	» 1209	− 7.6305	+18 8481		
	Küstner 1066	+14.5929	−16.1400		
94	Leiden 950	− 7.6830	+ 5.3227		
	Küstner 1078	− 0.2312	−17.4545		
	Leiden 977	+13.6907	+ 4.3421		
95	Leiden 950	− 9.8948	+ 5.0560		
	Küstner 1078	− 2.4430	−17.7212		
	Leiden 977	+11.4789	+ 4.0754		
96	Leiden 950	−12.5169	+ 8.8543		
	Küstner 1078	− 5.0651	−13.9229		
	Leiden 977	+ 8.8568	+ 7.8737		
97	Leiden 1013	− 7.7669	− 0.7028		
	» 1021	+ 5.3599	− 5.8842		
	» 1032	+13.5302	+12.0211		
98	Leiden 1013	− 7.8249	− 2.1906		
	» 1021	+ 5.3019	− 7.3720		
	» 1032	−13.4722	+10.5334		
99	Leiden 1013	−12.0413	− 2.5854		
	» 1021	+ 1.0855	− 7.7668		
	» 1032	+ 9.2558	+10.1385		
100a,b	Küstner 1260	− 7.9230	−10.4686	− 7.9058	−10.6736
	Berlin B 868	− 3.6727	+ 8.0583	− 3.7797	+ 7.8591
	Küstner 1273	+ 3.8325	+ 0.4963	+ 3.8421	+ 0.3056
100c	Küstner 1260	− 7.9442	−10.6500		
	Berlin B 868	− 3.8181	+ 7.8827		
	Küstner 1273	+ 3.8037	+ 0.3292		
101	Lund 2253	− 8.6788	+ 6.1581		
	Leiden 1699	+ 1.4552	− 5.6519		
	Lund 2268	+ 3.5998	+ 9.7183		
102	Küstner 1927	−22.6366	+ 7.4756		
	Nicol. 985	− 4.2678	−28.9420		
	» 987	+15.3974	+16.3737		

[1] Randnähe!

Nr.	Anschlußsterne	x_i	y_i	Zweite Messung x_i	Zweite Messung y_i
		mm	mm		
103	Küstner 1927	−22.7779	+ 0.4662	−22.7695	+ 0.4081
	Nicol. 987	− 1.7261	−11 5286	− 1.7023	−11.5312
	» 1000	+15.2561	+ 9.3643	+15.2306	+ 9.4052
104	Leiden 2170	−10 6904	+12.0313		
	» 2183	− 1.8986	− 7.4525		
	» 2217	+21.4012	+ 4.4433		
105	Nicol. 1462	−16.3392	+16 9368		
	» 1466	− 2.0053	−29.7043		
	» 1482	+26 7251	−14.6454		
106	Nicol. 1462	−16.5121	+16.4754		
	» 1466	− 2.1782	−30.1658		
	» 1482	+26.5522	−15.1069		
107	Nicol. 1462	−16.6467	+18.0665		
	» 1466	− 2.3128	−28.5746		
	» 1482	+26.4175	−13.5157		
108	Leiden 2792	−22.3922	+ 8.9883		
	Küstner 2962 [1]	+ 1.3263	−16.1406		
	Leiden 2825	+ 8.4530	+ 9.0476		
109	Leiden 2792	−22.4453	+ 7 8503		
	Küstner 2962 [1]	+ 1.2732	−17 2786		
	Leiden 2825	+ 8 3999	+ 7 9096		
110a	Berlin A 2604	−16.2477	+ 3.3540		
	» 2610 [2]	− 8.2166	+15 0740		
	» 2645 [3]	+ 9.2967	− 7.8931		
110b	Berlin A 2604	−16.3318	+ 3.2762	−16.3436	+ 3.2970
	» 2610 [2]	− 8.3007	+14.9962	− 8.3199	+15.0076
	» 2645 [3]	+ 9.2126	− 7.9709	+ 9.1806	− 7.9640
111	Cambr.Engl.3932	−18.4435	− 2.8047	−18.4596	− 2.8423
	» 3957	+ 4.9774	+ 9.8731	+ 4.9612	+ 9.8355
	» 3971	+15.4040	− 5.8703	+15.3879	− 5.9080
112	Cambr.Engl.3932	−18.5783	− 2.8976		
	» 3957	+ 4 8425	+ 9.7802		
	» 3971	+15.2692	− 5.9632		
113	Cambr.Engl 3932	−18.6885	− 2.9616		
	» 3957	+ 4.7324	+ 9.7162		
	» 3971	+15.1590	− 6.0273		
114	Leiden 3122	−25.2137	− 4.7853		
	» 3142	+ 1.4686	+21.1910		
	Küstner 3289	+16.5869	− 4.0371		
115	Leiden 3122	−28.3158	− 4.1988		
	» 3142	− 1.6336	+21.7775		
	Küstner 3289	+13.4848	− 3.4507		
116	Leiden 3122	−29.6408	− 5.6945	−29.6073	− 5.8168
	» 3142	− 2.9585	+20.2818	− 3.0398	+20.2646
	Küstner 3289	+12.1599	− 4.9463	+12.1902	− 4.8970
117	Berlin A 3141 [4]	−18.9033	−12.3552	−18.9331	−12.2963
	» 3156	− 5.1413	+16.4793	− 5.1711	+16 5382
	Küstner 3555	+25.2330	+ 2.6056	+25.2033	+ 2.6646

[1]) Randnähe und verwaschen
[2]) E.B. +0^s.0115 −0″.151
[3]) große Scheibe. [4]) Randnähe!

Nr.	Anschlußsterne	x_i	y_i	Zweite Messung x_i	Zweite Messung y_i
		mm	mm		
118	Leipz. I 3211	− 6.4284	+ 7.4001		
	» II 4311	+ 0.0973	+ 6.2205		
	» 4315	+ 3.6555	−11.7147		
119	Berlin B 3222	− 7.1036	−13.0704		
	» 3224	− 4.2863	+10.3250		
	» 3257	+25.8724	− 0.4776		
120	Leiden 3405	− 7.4477	+12.2775		
	» 3409	− 3.7806	−20.4217		
	Küstner 3632	+30.9321	+ 0.1293		
121	Küstner 3592	−39.2791	+ 2.1764		+ 2.1433
	Berlin B 3287	−15.7786	−14.4725		−14.5056
	» 3313	+14.0506	+ 8.3562		+ 8.3231
122	Berlin B 3286	−44.7128	+ 1.8884	−44.7288	
	Küstner 3670	+13.4790	− 5.8265	+13.4630	
	Berlin B 3339 [1])	+16.7923	+12.4244	−16.7763	
123	Berlin B 3331	−12.2884	+12.7793	+12.2884	+12.7195
	» 3338	− 4.9307	−28.0621	− 4.9307	−28.1219
	» 3355	+14.7975	+10.8631	+14.7975	+10.8032
124	Berlin B 3331	−13.9540	+15.0128		
	» 3338	− 6 5963	−25.8286		
	» 3355	+13.1319	+13.0966		
125	Berlin B 3400	−14.7674	+ 2.2723		
	» 3416	+ 2.9479	− 5.1814		
	» 3433	+25.0238	+ 6.1121		
126	Berlin B 3655 [2])	− 8.3657	+17.3619		
	» 3659	− 4.5295	−15.3380		
	Küstner 4058 [2])	+16.2292	−16.1991		
127	Lund 4503	−27.1664	+10.7798	−27.1974	+10.7433
	Küstner 4067	− 2.6523	−39.4550	− 2.6832	−39.4915
	Lund 4533	+ 7.2343	+ 3.1381	+ 7.2034	+ 3.1016
128	Lund 4503	−29.7266	+14 3089	−29.7270	+14.2617
	Küstner 4067	− 5.2124	−35.9258	− 5.2120	−35 9731
	Lund 4533	+ 4.6742	+ 6.6672	+ 4.6745	+ 6.6200
129	Berlin B 3704	− 6.1870	−12.2732		
	» 3708	− 1.3603	+14.9974		
	» 3712	+ 6.5594	−10.8906		
130	Berlin B 3704	− 8.5045	− 7.7193		
	» 3708	− 3.6778	+19.5512		
	» 3712	+ 4.2418	− 6.3367		
131	Küstner 4162	− 7.3783	− 4.1521		
	Leipz. I 3753	+15.9903	−18.7481		
	» 3754	+16.1786	+34.2976		
132	Küstner 4162	− 8.0789	− 3.8824		
	Leipz. I 3753	+15.2897	−18.4784		
	» 3754	+15.4780	+34.5673		
133	Hels. Gotha 5922	−24.2240	+24.1903	−24.2172	
	» 5945	−11.2629	−30.3574	−11.2561	
	» 6012	+34.3709	+12.3314	+34.3777	

[1]) große Scheibe
[2]) sehr verwaschen.

Nr.	Anschlußsterne	x_i	y_i	Zweite Messung x_i	Zweite Messung y_i
		mm	mm		
134	Berlin B 3771	−14.9879	+ 2.6721		
	» 3788	+ 3.5607	−25.6969		
	» 3797	+37.9879	+26.9646		
135	Berlin B 3771	−15.2632	+ 2.0762		
	» 3788	+ 3.2854	−26.2927		
	» 3797	+37.7127	+26.3687		
136	Leipz. I 3764	−35.1182	− 8.2631		
	» 3791	− 0.8162	+10.8936		
	» 3805	+17.8343	− 9.7944		
137	Leipz. I 3764	−37.5279	− 6.7254	−37.5592	− 6.7263
	» 3791	− 3.2259	+12.4313	− 3.2572	+12.4304
	» 3805	+15.4246	− 8.2567	+15.3933	− 8.2575
138	Küstner 4302	−22.6874	+ 2.2751	−22.6871	+ 2.2337
	Berlin B 3838	− 5.1308	−23.0119	− 5.1309	−23.0533
	» 3843	+ 2.2621	+22.9490	+ 2.2624	+22.9076
139	Berlin B 3838	− 6.3270	−23.8002	− 6.2994	−23.7783
	» 3843	+ 1.0574	+22.1638	+ 1.0852	+22.1858
	» 3846	+16.2406	+ 1.4409	+16.2683	+ 1.4629
140	Berlin B 3838	− 9.8200	−26.5615		
	» 3843	− 2.4356	+19.4025		
	» 3846	+12.7476	− 1.3204		
141	Küstner 4333	−24.1657	+ 8.7593		
	Cambr.Engl.5128	+ 4.4370	− 8.1848		
	Küstner 4367	+ 9.5766	+13.9967		
142	Leipz. I 3899	−12.5678	+14.1589		
	» 3902	− 3.2730	−13.3528		
	» 3911	+ 5.5456	+ 3.5349		
143	Cambr.Engl.5174	−23.8325	+27.1510		+27.1458
	Berlin B 3909	− 2.5712	−25.8079		−25.8131
	Küstner 4457	+24.9589	+ 0.9609		+ 0.9557
144	Küstner 4500[1])	−17.7221	+19.1034		
	Berlin B 3957	− 9.7229	−18.5742		
	Küstner 4549	+31.8592	−12.2619		
145	Berlin B 3968	−17.9669	−16.0259		
	Küstner 4549	− 1.9046	+24.5945		
	Berlin B 3996[2])	+21.2794	+11.6261		
146	Berlin B 3968	−21.6287	−21.1520		
	Küstner 4549	− 5.5665	+19.4684		
	Berlin B 3996[2])	+17.6176	+ 6.5000		
147	Berlin B 3993	−22.2769	+18.1698		
	» A 4130	+ 3.9735	−26.3796		
	» B 4010	+29.8534	+14.5635		
148	Berlin B 3993	−22.3716	+17.9207	−22.3797	+17.9086
	» A 4130	+ 3.8789	−26.6286	+ 3.8916	−26.6209
	» B 4010	+29.7588	+14.3144	+29.7443	+14.3339
149	Berlin B 3993	−29.6179	+17.4061	−29.6251	+17.3849
	» A 4130	− 3.3675	−27.1433	− 3.3538	−27.1446
	» B 4010	+22.5125	+13.7998	+22.4989	+13.8102

[1]) Randnähe!
[2]) große Scheibe.

Nr.	Anschlußsterne	x_i	y_i	Zweite Messung x_i	Zweite Messung y_i
		mm	mm		
150	Berlin B 3993	−30.1310	+18.5688	−30.1440	+18.5505
	» A 4130	− 3.8806	−25.9806	− 3.8727	−25.9790
	» B 4010	+21.9993	+14.9624	+21.9800	+14.9758
151	Berlin B 4014	− 4.9052	+13.5263		
	» 4015	− 4.6319	− 2.8093		
	» 4037	+27.7626	−21.7842		
152	Cambr.Engl.5359	−13.3538	−15.1969		
	Leiden 4191	+ 1.2328	+10.1620		
	» 4200	+12.3324	+14.5197		
153	Cambr.Engl.5377	−15.7641	+ 2.7809		
	» 5397	+12.0464	−24.1424		
	Küstner 4673	+12.9238	+14.6155		
154	Cambr.Engl.5377	−24.4345	+ 1.1002		
	» 5397	+ 3.3310	−25.8529		
	Küstner 4673	+ 4.2653	+12.9146		
155	Berlin B 4058	−16.8343	− 6.3702		
	» 4063	− 1.6626	− 9.7742		
	» 4069	+ 8.6176	+ 6.9521		
156	Cambr.Engl.5460	−14.0942	+16.6382	−14.0932	+16.6436
	» 5467	− 7.1543	− 6.6999	− 7.1533	− 6.6945
	» 5495	+24.1436	− 8.4944	+24.1446	− 8.4890
157	Cambr.Engl.5460	−14.2890	+16.8483		
	» 5467	− 7.3491	− 6.4898		
	» 5495	+23.9488	− 8.2843		
158	Leipz. I 4098	−19.5247	−26.5351		
	» 4111	+ 4.8548	+17.0581		
	» 4114	+ 7.1327	−13.1051		
159	Küstner 4768	−24.3129	− 2.3472	−24.2917	− 2.3394
	Leipz. I 4124	+ 7.5586	+10.9385	+ 7.5798	+10.9463
	» 4132	+18.2410	−17.2621	+18.2622	−17.2544
160	Küstner 4768	−24.3964	− 2.2142		
	Leipz. I 4124	+ 7.4752	+11.0715		
	» 4132	+18.1576	−17.1292		
161	Leiden 4274	−22.5893	−21.5783	−22.5974	−21.5955
	» 4279	−15.7201	+21.3544	−15.7190	+21.3372
	Küstner 4840	+46.7354	− 4.7528	+46.7352	− 4.7687
162	Leiden 4274	−23.2447	−21.8683	−23.2503	−21.8941
	» 4279	−16.3755	+21.0644	−16.3720	+21.0386
	Küstner 4840	+46.0800	− 5.0427	+46.0823	− 5.0673
163	Leiden 4274	−33.8857	−14.0840		
	» 4279	−27.0165	+28.8487		
	Küstner 4840	+35.4390	+ 2.7416		
164	Küstner 4795	−10.9112	+23.6175		+23.6487
	Cambr.Engl.5527	+ 2.2604	−13.9560		−13.9248
	» 5544	+16.9366	+ 7.1174		+ 7.1486
165	Küstner 4795	−11.9078	+18.7927		
	Cambr.Engl.5527	+ 1.2638	−18.7808		
	» 5544	+15.9400	+ 2.2926		
166	Leiden 4274	−36.8746	−18.9030		
	» 4279	−30.0055	+24.0297		
	Küstner 4840	+32.4501	− 2.0775		

Nr.	Anschlußsterne	x_i	y_i	Zweite Messung x_i	Zweite Messung y_i
		mm	mm		
167	Leiden 4274	−37.3355	−18.8520		
	» 4279	−30.4572	+24.0806		
	Küstner 4840	+31.9971	− 2.0253		
168	Leiden 4274	−40.0543	−20.6752		
	» 4279	−33.1851	+22.2575		
	Küstner 4840	+29.2704	− 3.8496		
169	Küstner 4802	−13 3889	+26.5417	−13.4381	+26.5674
	Albany 4151	− 3.2749	−14.2369	− 3 3241	−14.2112
	» 4157	+ 6.3065	− 6.2906	+ 6.2573	− 6.2649
170	Küstner 4802	−13.7107	+25.8644		
	Albany 4151	− 3.5967	−14.9142		
	» 4157	+ 5.9847	− 6.9679		
171	Cambr.Engl.5592	−16.3026	−25 2679		
	» 5596	− 9.9063	+18.9052		
	» 5624	+18.7432	+ 2.2925		
172	Cambr.Engl.5596	−13.1532	−13 4066		−13.4420
	» 5602	− 4.4164	+ 3.5964		+ 3 5610
	» 5623	+13.4148	+ 3.6896		+ 3.6542
173	Cambr.Engl.5592	−22.9311	−27.7354	−22 9420	−27.7095
	» 5596	−16.5348	+16.4377	−16.5457	+16.4636
	» 5624	+12.1147	− 0.1750	+12.1038	− 0.1492
174	Hels.-Gotha 6650	−28.7334	+23.3997	−28.7263	+23.4053
	» 6688	+ 8.3957	−27 0223	+ 8.4028	−27.0167
	» 6705	+17.9861	+10 1850	+17.9932	+10.1906
175	Berlin A 4386	−14 0938	+16.9220		
	» 4389	− 8.3782	−24.8747		
	Küstner 5008	+33.1944	+ 0.3445		
176	Berlin A 4386	−25.2521	+20 0876		
	» 4389	−19.5366	−21.7090		
	Küstner 5008	+22.0360	+ 3.5101		
177a,b	Leipz. I 4248	−30.4597	+17.5874	−30.5752	+17.6004
	» 4269	− 0.7343	−20.2536	− 0.8498	−20.2406
	» 4274	+ 8.5818	+ 3 7297	+ 8.4663	+ 3.7427
177c	Leipz. I 4248	−30.7000	+17.6046		
	» 4269	− 0.9746	−20.2364		
	» 4274	+ 8.3415	+ 3.7469		
178	Albany 4240	−14.6895	+ 5 9903		+ 6.0195
	» 4251	+ 4.6287	− 3.6066		− 3 5774
	» 4259	+25 8442	+ 7.1323		+ 7.1615
179	Küstner 5025	− 6.9221	− 8.4027	− 6.9615	− 8.4294
	Lund 5195	+10.3512	+11.4318	+10.3118	+11.4051
	» 5196	+10 5155	− 1.6967	+10.4761	− 1.7234
180	Lund 5184	−16 6537	+15.8948	−16.6534	
	» 5185	−16.5177	− 8 7451	−16.5174	
	» 5205	+15.4871	− 6.4915	+15.4874	
181	Berlin A 4424 [1]	−17 3489	+16.9620		
	» 4426	+15 5476	−19.1896		
	» 4444	+30.9067	+ 7.0504		

[1]) E.B. −0^s.0026 +0″.057 und Randnähe.

Nr.	Anschlußsterne	x_i	y_i	Zweite Messung x_i	Zweite Messung y_i
		mm	mm		
182	Berlin A 4424 [1])	−23.1670	+11.0598	−23.1709	+11.0608
	» 4438 [2])	+16.7976	−22.8545	+16.7887	−22.8539
	» 4441	+21.5531	+14 2723	+21.5571	+14.2679
183	Berlin A 4424 [1])	−27.7627	+ 4.1992	−27.7693	+ 4.2069
	» 4438 [2])	+12.2019	−29 7151	+12.1903	−29. 7078
	» 4441	+16.9574	+ 7.4117	+16.9587	+ 7.4140
184	Cambr.Engl. 5757	−10.4128	− 2.7608	−10.4165	− 2.7859
	Küstner 5080	+ 6.4000	− 9.9706	+ 6.4078	− 9 9700
	Cambr.Engl.5774	+ 9.8068	+ 7.4540	+ 9.7982	+ 7.4579
185a,b	Berlin A 4424 [1])	−31.3176	+14.9941	−31.3667	+14.8872
	» 4438 [2])	+ 8.6420	−18.9206	+ 8.5979	−19.0271
	» 4441	+13.4104	+18.2012	+13.3534	+18.0997
185c	Berlin A 4424 [1])	−31.3886	+14 9060		
	» 4438 [2])	+ 8.5710	−19.0087		
	» 4441	+13.3394	+18.1131		
186	Küstner 5131	−34.5800	+ 5.1699	−34.5846	+ 5.1695
	Berlin A 4486	+ 5.8000	+22.8596	+ 5.7918	+47.2357
	» 4489 [3])	+ 9.4050	−24.3948	+ 9.3891	−24.3812
187	Cambr Engl.5829	− 6.3236	+21.2540		
	» 5835	− 0.6851	−20.4076		
	» 5855	+34.3384	−10.2081		
188	Küstner 5131	−38.7122	+ 4.5299	−38.7639	+ 4.5250
	Berlin A 4486	+ 1.6678	+22.2196	+ 1.6125	+22.2100
	» 4489 [3])	+ 5.2728	−25.0348	+ 5.2098	−25.0257
189	Küstner 5131	−38.9625	+ 3.2013	−38.9852	+ 3.2057
	Berlin A 4486	+ 1.4175	+20.8910	+ 1.3912	+20.8907
	» 4489 [3])	+ 5.0225	−26.3633	+ 4.9885	−26.3450
190	Cambr.Engl.5829	−13.4233	+16.7238		
	» 5835	− 7.7849	−24.9378		
	» 5855	+27.2387	−14.7383		
191	Küstner 5163	− 7.5309	− 2.6774		
	Lund 5259	+ 6.8801	+ 7.0980		
	» 5276	+32.8723	− 7.9988		
192	Cambr.Engl 5829	−17.6502	+17.4072		
	» 5835	−12 0118	−24.2545		
	» 5855	+23.0118	−14.0550		
193	Cambr Engl.5878	−15.1746	+14.3055		
	Küstner 5217	−12.5553	−21.8365		
	Cambr.Engl.5890	+13.7721	+ 7.1375		
194	Hels.-Gotha 6928	−28.5006	− 6.0287		
	» 6978	+ 9 4277	−11.5432		
	» 6989	+20.9563	+13.0901		
195	Hels.-Gotha 6928	− 5.8471	−30 2122		
	» 6978	−11.3616	+ 7.7161		
	» 6989	+13.2717	+19.2447		
196	Berlin B 4405 [4])	−25.0052	− 3.8387		
	» 4420	+ 5.0944	+ 8.0985		
	» 4423	+11.4385	−11.1355		

[1]) E.B. −0^s.0026 +0″.057
[2]) E.B. −0^s.0080 −0″.094
[3]) E.B +0^s.0067 −0″.166
[4]) Randnähe u. E.B. −0^s.030 +0″.09

Nr.	Anschlußsterne	x_i	y_i	Zweite Messung x_i	Zweite Messung y_i
		mm	mm		
197	Küstner 5350	−14.2308	+ 1.4252	−14.2542	+ 1.2106
	Bonn IX 8352	+ 0.9755	−12.7074	+ 1.1672	−12.6783
	» 8387	+23.5965	+15.4574	+23.3441	+15.8284
198	Berlin B 4454	− 7.3251	− 1.0103		
	» 4464	+10.3472	−13 0791		
	Küstner 5428	+41.9455	+23.4795		
199	Leipz. I 4496	−29.7123	+15.7194		
	Küstner 5411	+ 9 4459	−38.6739		
	Leipz. I 4534	+42.5323	+13.5841		
»	Küstner 5398	− 6.4024	+15.8352		
	Leipz. I 4512 [1])	+ 2.1949	−28.0311		
	» 4524	+25.9379	+ 1.1078		
200	Küstner 5398	− 6.4065	+15.4354	−29 7100 [2]	+15.3186 [2]
	Leipz. I 4512 [1])	+ 2.1908	−28.4309	+ 9.4482	−39.0747
	» 4524	+25.9338	+ 0.7080	+42.5346	+13.1833
201	Küstner 5398	− 6.9641	+15.0047	−30.2724 [2]	+14.8797 [2]
	Leipz. I 4512 [1])	+ 1.6332	−28.8616	+ 8.8858	−39.5136
	» 4524	+25.3762	+ 0.2773	+41.9722	+12.7444
202	Berlin A 4617	−18.6839	− 9.7544	−18.6815	
	» 4624	+ 0.0694	+19.9227	+ 0.0670	
	» 4628	+10.6042	−22.3108	+10.6066	
203	Leipz. II 6048	−22.1817	+17.9914		
	Küstner 5439	+ 7.9168	−30.2848		
	Leipz. II 6074	+16.4765	+21.4004		
204	Leipz. II 6048	−27.0904	+12.2323		+12.2238
	Küstner 5439	+ 3.0081	−36.0439		−36.0523
	Leipz. II 6074	+11.5678	+15.6413		+15.6329
205	Leipz. II 6048	−27.5067	+27.4979		
	Küstner 5439	+ 2.5918	−20.7783		
	Leipz. II 6074	+11.1515	+30.9069		
206	Berlin A 4630	−10.3385	−10.0207		
	Küstner 5432	− 6.3678	+24.7974		
	Berlin A 4648	+29.7815	− 5.9367		
207	Leipz. II 6063	−25.7265	− 0.3952		
	» 6099	+25.3580	−18.3403		
	» 6105	+30.8156	+19.3652		
208	Leipz. II 6063	−25.6014	− 0.2122		− 0 2241
	» 6099	+25.4831	−18.1573		−18.1692
	» 6105	+30.9407	+19.5483		+19 5363
209	Küstner 5427	−27.3470	+ 4.2307		+ 4.1824
	Leipz. II 6082	+ 2.8507	−19.4307		−19 4789
	» 6092	+13.4776	+16.8992		+16 8509
210	Küstner 5427	−29.4040	+13.1236	−29.4035	+13.0817
	Leipz. II 6082	+ 0.7938	−10.5378	+ 0.7946	−10.5796
	» 6092	+11.4206	+25.7921	+11.4200	+25.7502
211	Leipz. II 6063	−28.8541	+ 2 8168		
	» 6099	+22.2304	−15.1284		
	» 6105	+27.6880	+22.5772		

[1]) E B. +0^s.009 −0″.42.

[2]) Die zweite Messung mit den Anschlußsternen von Nr. 199.

Nr.	Anschlußsterne	x_i	y_i	Zweite Messung x_i	Zweite Messung y_i
		mm	mm		
212	Leipz. II 6063	−29 2742	+ 3.0293		
	» 6099	+21.8104	−14.9158		
	» 6105	+27.2679	+22.7898		
213	Küstner 5427	−31.3107	+ 7.1624		+ 7.1397
	Leipz. II 6082	− 1.1130	−16.4990		−16.5217
	» 6092	+ 9.5139	+19.8309		+19.8082
214	Leipz. II 6063	−29.5597	− 3.3185		
	» 6099	+21.5249	−21.2636		
	» 6105	+26.9824	+16.4419		
215	Leipz. II 6077	−20.7525	+ 1.5659		
	» 6099	+ 8.5096	+ 9.2441		
	Küstner 5493	+28.8137	− 9.0212		
216	Leipz. II 6063	−45.9834	− 0.6949	−45.9984	
	» 6099	+ 5.1011	−18.6400	+ 5.0862	
	» 6105	+10.5587	+19.0655	+10.5437	
217	Leiden 4646	−23.0053	+ 9.4797		
	Küstner 5481	+ 3.7248	−12 3374		
	Leiden 4670	+20.5809	+ 2.2367		
218	Leipz. II 6102	− 4.8807	+11.0334		+11.0178
	» 6105	− 2.4330	− 5.3267		− 5.3423
	Küstner 5486	+ 8.7712	− 3.4029		− 3.4185
219	Leipz. II 6102	− 6.4138	+12.1313	− 6.4147	+12.0823
	» 6105	− 3.9661	− 4.2288	− 3.9669	− 4.2778
	Küstner 5486	+ 7.2381	− 2.3050	+ 7.2374	− 2.3540
220	Küstner 5482	−21.1020	+10.1599		
	Leipz. I 4574	− 2 9483	−31.7446		
	» 4592	+26.6288	+ 9.8728		
221	Küstner 5482	−21.8442	+15.4198		
	Leipz. I 4574	− 3.6904	−26.4847		
	» 4592	+25.8866	+15.1327		
222	Küstner 5482	−34.2399	+12.8074		
	Leipz. I 4574	−16.0061	−29.0981		
	» 4592	+13.4909	+12.5203		
223	Leipz. I 4574	−18.1569	−13.4436	−18.1482	−13.4451
	» 4592	+11.4277	+28.1788	+11.4367	+28.1742
	» 4605	+36.2462	− 5.5405	+36.2606	− 5 5604
224	Leipz. I 4574	−20 1300	−14.3603		
	» 4592	+ 9.4546	+27 2621		
	» 4605	+34.2731	− 6.4572		
225	Leipz. I 4574	−21.9123	−13.5638		
	» 4592	+ 7.6723	+28.0586		
	» 4605	+32.4908	− 5.6607		
226	Leipz. I 4575	−22.1008	− 1.7969		
	» II 6128	− 4.7917	−23.5133		
	» I 4604	+30.9996	+16 5149		
227	Küstner 5516	− 8.4176	+ 7.1727		
	Leipz. I 4592	− 1.3675	− 5.4192		
	» 4606	+25.2674	+13.5798		
228	Leipz II 6120	−24.4033	− 9.3066		
	» 6147	+11.2620	+12.9267		
	» 6164	+37.0290	−30.7351		

Nr.	Anschlußsterne	x_i	y_i	Zweite Messung x_i	Zweite Messung y_i
		mm	mm		
229	Leipz. II 6120	−25.7071	− 3.5383	−25.7307	− 3.5367
	» 6147	+ 9.9582	+18.6950	+ 9.9391	+18.7151
	» 6164	+35.7253	−24.9668	+35.7048	−24.9617
230	Leipz. I 4583 [1]	−15.4239	+ 7.2267		
	» 4592	− 5.9934	−33.9085		
	» 4608	+31.7187	− 1.5284		
231	Leipz. II 6120	−26.8424	+ 2.4105		
	» 6147	+ 8.8229	+24.6438		
	» 6164	+34.5899	−19.0180		
232	Leipz. I 4574	−39.9162	−15.6019	−39.9167	−15.5873
	» 4592	−10.3316	+26 0205	−10.3318	+26.0320
	» 4605	+14.4869	− 7.6988	+14.4921	− 7.7026
233	Leipz. I 4583 [1]	−22.2847	+23.8157		+23.8394
	» 4592	−12.8542	−17.3195		−17.2958
	» 4608	+24.8579	+15.0606		+15.0843
234	Leipz. II 6120	−38.7248	− 6.5612	−38.7276	− 6.5591
	» 6147	− 3.0596	+15.6721	− 3.0578	+15.6927
	» 6164 [2]	+22.7075	−27.9897	+22.7079	−27.9841
235	Leipz. II 6147	−22.2991	+23.5647		
	» 6164 [2]	+ 3.4701	−20.0941		
	» 6177	+31.6407	+ 3.0610		
236	Küstner 5526	−39.9927	− 6.6239		
	Leipz. I 4616	+ 9.2720	+ 8.0603		
	» 4622	+20.6659	−20.6855		
237	Leipz. I 4614	− 6.5597	+ 6.9296		
	» 4616	− 3.7209	−25.3020		
	» 4627	+13.0558	− 2.7450		
238	Leipz. I 4612	−16.6036	+ 1.4176		
	» 4628	+ 5.5829	+19.8483		
	» 4630	+ 9.6502	−23.7400		
239	Leipz. I 4612	−16.8090	+ 2.1010		
	» 4628	+ 5.3775	+20.5317		
	» 4630	+ 9.4448	−23.0566		
240	Leipz. II 6164 [2]	−28.9346	+ 1.0606		
	Küstner 5574	+ 3.8519	−13.5202		
	Leipz. II 6189	+21.6917	+11.6898		
241	Leipz. II 6180	− 7.3315	+10.0570		
	» 6183	− 2.6208	− 4.6851		
	» 6197	+21.5582	+ 3.7590		
242	Leipz. I 4630	−19.9982	+14.2772		
	» 4633	−16.1496	−12.8585		
	» 4656	+28.9444	− 2.3858		
243	Leipz. I 4630	−31.1853	+14.9159		
	» 4633	−27.3367	−12.2198		
	» 4656	+17.7573	− 1.7471		
244	Küstner 5574	−36.8658	−16.1953		−16.1935
	Leipz. II 6200	+ 0.5041	+16.5669		+16.5687
	» 6213	+24.6097	−16.0014		−15.9996
245	Leipz. I 4651	−11.7395	−24.6872		
	» 4654	− 3.6162	+12.2829		
	» 4676	+26.3124	− 7.0472		
246	Berlin A 4722	−38.0546	+ 3.9420		
	» 4738	+ 1.0281	−23.8168		
	» 4752	+27.8041	+ 3.7608		
247	Leiden 4733	−31.0404	− 7.1217	−31.0483	
	Küstner 5646	+12.6976	+ 0.5416	+12.6897	
	Leiden 4763	+23.4175	+14.4975	+23.4096	
248	Leiden 4733	−31.2041	− 7.0929		
	Küstner 5646	+12.5339	+ 0.5704		
	Leiden 4763	+23.2538	+14.5263		
249	Cambr.Engl.6249	−17.0878	−12.8254		
	» 6261	− 1.0473	+23.2344		
	» 6275	+12.8236	− 1.5133		
250	Albany 4591	− 7.6228	− 7.8415		
	» 4592	− 5.6361	+13.3638		
	» 4603	+14.1949	+ 5.9994		
251	Albany 4591	− 8.0968	− 7.9780	− 8.0916	− 7.9793
	» 4592	− 6.1040	+13.2258	− 6.1049	+13.2260
	» 4603	+13.7263	+ 5.8548	+13.7261	+ 5.8616
252	Cambr.Engl.6278	−17.4248	− 3.5512	−17.4301	− 3.5488
	» 6288	− 2.7742	−17.2460	− 2.7844	−17.2419
	Leiden 4794	+11 8739	+24.4806	+11.8790	+24.4712
253	Berlin B 4645	− 8.6928	+17.7045		
	Küstner 5725	− 1.6484	−23.4433		
	Berlin B 4664	+32.5868	+ 3.4094		
254	Cambr.Engl.6300	−18.2991	− 6.3133	−18.3844	− 6.0533
	» 6320	+11.2261	+19.0534	+11.4956	+18.8917
	Küstner 5771	+34.6969	−12.8450	+34.5113	−13.3316
255	Cambr.Engl.6300	−21.2307	− 5.7602	−21.3132	− 5.4613
	« 6320	+ 8.2945	+19.6065	+ 8.5668	+19.4837
	Küstner 5771	+31.7653	−12.2920	+31.5825	−12.7396
256	Cambr.Engl.6300	−25.4266	− 6.4505		
	» 6320	+ 4.0986	+18.9162		
	Küstner 5771	+27.5694	−12.9822		
257	Cambr.Engl.6320	−24.5115	+10.8959	−24.3575	+11.2385
	Küstner 5771	− 1.0417	−21.0005	− 1.3418	−20.9848
	Cambr.Engl.6341	+10.6848	+ 7.6736	+10.7951	+ 7.5199
258	Albany 4716	− 8.0434	+ 0.1304		
	» 4719	+ 2.2481	−12.9920		
	» 4727	+24.6067	+ 2.1698		
259	Lund 5841	−19.7036	− 1.9975	−19.7093	
	» 5860	+ 4.8724	−19.2097	+ 4.8667	
	» 5867	+13.2300	+22.6344	+13.2243	
260	Leipz. II 6528	−13.0460	−15.1488	−13.0292	
	» 6550	+12.1892	+20.2135	+12.2060	
	» 6563	+42.8179	−14.2430	+42.8347	

[1]) E.B. $-0^s.0145$ $+0''.141$.

[2]) Ziemlich große Sternscheibe.

Nr.	Anschlußsterne	x_i	y_i	Zweite Messung x_i	Zweite Messung y_i
		mm	mm		
261	Leipz. II 6528	−23.5854	− 3.7299		
	» 6550	+ 1.6498	+31.6324		
	» 6563	+32.2785	− 2.8241		
262	Leipz. II 6528	−23.8265	− 3.9388		− 3.9302
	» 6550	+ 1.4087	+31.4235		+31.4291
	» 6563	+32.0374	− 3.0330		− 3.0274
263	Hels.-Gotha 7776	−30.0880	+ 8.7218		
	» 7793	−17.6821	−17.8803		
	» 7871	+38.0315	− 1.1863		
264	Albany 4924 [1])	−10.4523	− 3.5663		
	» 4933	+ 6.1905	+10.5575		
	» 4937	+22.7775	−10.8692		
265	Albany 4916	−34.6609	− 5.5282		
	» 4936	+13.9989	−16.6706		
	» 4937	+15.0305	+15.6902		
266	Albany 4916	−35.7940	− 6.6973		
	» 4936	+12.8658	−17.8397		
	4937	+13.8974	+14.5206		
267	Leipz. II 6757	−18.3149	+ 3.6525		
	» 6766	− 6.7702	−17.9518		
	» 6773	+10.0272	+ 3.5354		
268	Nicol. 3771	−10.5439	− 1.5336		
	» 3778	+11.0109	+13.9036		
	» 3780	+12.8558	− 5.0657		
269	Nicol. 3771	−17.1594	− 0.5408		
	» 3778	+ 4.3955	+14.8964		
	» 3780	+ 6.2403	− 4.0729		
270	Albany 5027	−21.2342	+12.0919		
	» 5041	+ 3.6264	−13.5608		
	» 5055	+21.8387	+ 8.7665		
271	Nicol. 3787	−21.1525	+ 9.5840		
	» 3788	−17.1828	−13.9523		
	» 3801 [2])	+12.1149	− 1.9421		
272	Albany 5102	−12.8234	+11.2701		
	» 5106	− 0.2664	− 9.5184		
	» 5117 [3])	+25.3506	− 9.7181		
273	Albany 5102	−23.2134	+17.9582		
	» 5106	−10.6564	− 2.8303		
	» 5117 [3])	+14.9606	− 3.0300		
274	Albany 5117 [3])	−22.6878	− 0.6474		
	Küstner 6668	− 1.4978	+13.4955		
	Albany 5143	+23.5477	−11.5006		
275	Albany 5117 [3])	−27.5777	− 0.6114		
	Küstner 6668	− 6.3877	+13.5314		
	Albany 5143	+18.6578	−11.4646		
276	Albany 5117 [3])	−31.7718	+ 0.3749		
	Küstner 6668	−10.5818	+14.5177		
	Albany 5143	+14.4637	−10.4783		

[1]) E.B. −0ˢ.0031 −0″.058
[2]) E.B. −0ˢ.0085 −0″.140
[3]) E.B. −0ˢ.003 +0″.14

Nr.	Anschlußsterne	x_i	y_i	Zweite Messung x_i	Zweite Messung y_i
		mm	mm		
277	Albany 5117 [1])	−37.4089	+ 2.5499		
	Küstner 6668	−16.2189	+16.6927		
	Albany 5143	+ 8.8267	− 8.3033		
278	Lund 6729	−30.2058	− 7.3640		
	Küstner 7302	+ 5.6800	+14.0096		
	Lund 6782	+28.3014	− 5.6015		
279	Lund 6729	−36.6593	−13.4526		
	Küstner 7302	− 0.7735	+ 7.9210		
	Lund 6782	+21.8480	−11.6901		
280	Berlin B 5627	−13.8643	+ 3.2994		
	Berlin A 5923	− 4.8265	−18.3334		
	Berlin B 5644	+ 7.5624	+23.3661		
281	Berlin A 6600	−17.4316	+19.2286	−17.4320	+19.1080
	» 6603	−12.4158	−13.8945	−12.4162	−14.0151
	» 6622	+ 7.5853	+ 0.8571	+ 7.5850	+ 0.7365
282	Küstner 8188	− 9.0460	+ 4.5743	− 9.0905	+ 4.5216
	Lund 7700	− 3.5044	− 3.1371	− 3.5489	− 3.1898
	» 7735	+12.3620	+ 1.1919	+12.3175	+ 1.1392
283	Nicol. 4793	−16.0707	+ 7.0890		
	» 4804	− 5.7184	−12.0348		
	Albany 6588	+18.1496	+19.2591		
284	Leipz. II 9283	−11.6931	+ 2.1931		
	» 9322	+ 8.2247	− 7.3232		
	» 9324	+ 8.5376	+ 9.3337		
285	Leipz. II 9283	−11.9146	+ 2.1902		
	» 9322	+ 8.0032	− 7.3261		
	» 9324	+ 8.3161	+ 9.3308		
286	Leipz. II 9283	−12.0370	+ 2.0863		
	» 9322	+ 7.8808	− 7.4300		
	» 9324	+ 8.1937	+ 9.2269		
287	Leipz. II 9283	−12.2836	+ 1.9633		
	» 9322	+ 7.6342	− 7.5530		
	» 9324	+ 7.9471	+ 9.1039		
288	Cambr.E. 11029 [2])	−17.0902	− 7.0535		
	Leiden 8121	+ 6.0915	+14.8138		
	Cambr.E. 11105	+ 8.5681	− 8.5542		
289	Leipz. II 10130	−25.8835	− 9.5482		
	» 10178	+ 2.2916	+28.3470		
	» 10193	+13.4055	− 4.2672		
290	Leipz. II 10130	−26.3938	− 9.7150		− 9.7017
	» 10178	+ 1.7868	+28.1713		+28.1846
	» 10193	+12.9035	− 4.4466		− 4.4333
291	Leipz. II 10130	−27.6228	− 8.9096		
	» 10178	+ 0.5577	+28.9767		
	» 10193	+11.6745	− 3.6411		
292	Leipz. II 10130	−31.2639	−10.2523		
	» 10178	− 3.0834	+27.6340		
	» 10193	+ 8.0334	− 4.9838		

[1]) E.B. −0ˢ.003 +0″.14
[2]) Randnähe!

Nr.	Anschlußsterne	x_i	y_i	Zweite Messung x_i	Zweite Messung y_i
		mm	mm		
293	Leipz. I 8088	−17.4779	+16.5541	−17.4787	
	» 8117	+10.5220	−17.7129	+10.5212	
	» 8125	+22.2934	+ 4.0505	+22.2926	
294	Cambr.E. 12034[1])	− 8.1951	−14.1606		
	» 12045	− 4.3844	+ 6.2465		
	» 12114	+17.2861	+11.2753		
295	Küstner 9389	−20.1631	+ 7.7137	−20.1606	+ 7.7409
	Leipz. I 8396	+ 3.4529	−11.6056	+ 3.4549	−11.5864
	» 8412	+18.1991	+ 1.0868	+18.2017	+ 1.1065
296	Albany 7521[1])	−10.4955	+32.1876		
	» 7523	− 5.4007	− 0.4255		
	» 7534	+12.5991	−17.7489		
297	Küstner 9685	−14.2832	+20.7751		
	» 9693	− 7.6951	−10.5804		
	Albany 7642	+ 5.1265	− 2.4021		
298	Berlin A 9167	− 5.7197	− 3.8901		
	» 9171	+ 0.4061	−10.9972		
	» 9177	+ 4.5816	+12.8929		
299a	Berlin A 9236	− 6.8968	+13.1879		
	» 9237	− 6.3453	−11.6604		
	» 9259	+26.7126	− 2.8045		
299b	Berlin A 9236	− 6.9317	+13.0463	− 6.9446	+13.0410
	» 9237	− 6.3897	−11.8113	− 6.3931	−11.8073
	» 9259	+26.6720	− 2.9752	+26.6648	− 2.9514
300	Berlin B 8672	−27.0002	−12.9567	−27.0041	−12.9590
	» 8688	+ 3.1563	+17.9298	+ 3.1524	+17.9275
	» 8697	+16.7711	−13.6195	+16.7672	−13.6218
301	Berlin B 8672	−27.1533	−13.1092		
	» 8688	+ 3.0032	+17.7773		
	» 8697	+16.6180	−13.7720		
302	Leiden 9565	−10.0396	+ 2.3211		
	» 9592	+16.6649	+17.3295		
	» 9593	+18.2082	−16.5301		
303	Leiden 9565	−10.0694	+ 2.4480		
	» 9592	+16.6351	+17.4564		
	» 9593	+18.1784	−16.4032		
304	Leipz. II 11316	−15.9913	− 7.1459		
	Küstner 10026	− 2.7211	+19.9598		
	Leipz. II 11345	+16.0763	−19.6769		
305	Leiden 9565	−12.8031	− 0.1987		
	» 9592	+13.9014	+14.8097		
	» 9593	+15.4447	−19.0499		
306	Leiden 9565	−13.7435	− 0.5689		
	» 9592	+12.9610	+14.4395		
	» 9593	+14.5043	−19.4201		
307	Leiden 9565	−14.7133	+ 2.0523		
	» 9592	+11.9912	+17.0607		
	» 9593	+13.5345	−16.7989		

[1] Randnähe!

Nr.	Anschlußsterne	x_i	y_i	Zweite Messung x_i	Zweite Messung y_i
		mm	mm		
308	Berlin B 8681	−14.0784	−15.8929		
	» 8686	− 7.6508	+23.4437		
	» 8699	+14.0596	− 7.0287		
309	Leiden 9565	−16.7514	+ 0.7005	−16.7522	+ 0.7027
	» 9592	+ 9.9531	+15.7089	+ 9.9523	+15.7111
	» 9593	+11.4964	−18.1507	+11.4956	−18.1485
310	Leipz. I 9103	−12.9519	−25.9878		
	» 9109	− 5.4241	+35.2686		
	Küstner 10125	+21.1136	+ 2.3366		
311	Leipz. I 9103	−13.0241	−26.1753		
	» 9109	− 5.4963	+35.0811		
	Küstner 10125	+21.0414	+ 2.1491		
312	Leipz. I 9103	−14.0859	−29.3620	−14.0875	−29.3685
	» 9109	− 6.5581	+31.8944	− 6.5597	+31.8879
	Küstner 10125	+19.9796	− 1.0376	+19.9780	− 1.0441
313	Nicol. 5725	−38.3149	− 7.5866		
	» 5736	+13.2703	−20.4749		
	» 5737	+13.0548	+26.5659		
314	Berlin A 9386	−18.6046	− 5.0038		
	Küstner 10198	+ 6.5888	−10.7247		
	Berlin A 9408	+11.5869	+14.6614		
315	Berlin A 9400	−13.3987	+ 4.9377		
	» 9408	+ 2.6245	+ 0.2816		
	» 9433	+18.3132	−13.3565		
316	Küstner 10190	− 8.9003	− 2.3771		
	Cambr.E. 13848	+12.6511	+27.7855		
	» 13855	−18.1417	−14.4638		
317	Cambr.E. 13821	−11.2384	− 1.9215		
	Küstner 10207	+ 5.5376	+ 0.9036		
	Cambr.E. 13840	+10.2453	+ 9.2862		
»	Küstner 10190	− 9.2342	− 2.3435		
	Cambr.E. 13848	+12.3172	+27.8191		
	» 13855	+17.8078	−14.4302		
318	Küstner 10197	− 5.4933	+ 2.0589		
	Nicol. 5760	+ 1.1879	+ 3.6713		
	» 5761	+ 3.5271	−13.3160		
319	Küstner 10197	− 6.0525	+ 2.4992		
	Nicol. 5760	+ 0.6287	+ 4.1116		
	» 5761	+ 2.9679	−12.8757		
320	Küstner 10198	− 8.7338	−10.6769		
	Berlin A 9408	− 3.7266	+14.7013		
	» 9433	+12.0883	+ 1.2730		
321	Küstner 10198	− 8.9646	−10.3935		
	Berlin A 9408	− 3.9574	+14.9847		
	» 9433	+11.8575	+ 1.5564		
322	Küstner 10198	− 9.9872	−10.0755		
	Berlin A 9408	− 4.9799	+15.3028		
	» 9433	+10.8349	+ 1.8744		
323	Leipz. II 11495	−12.8731	+ 9.9388		
	» 11503	− 0.4003	− 7.4850		
	» 11513	+12.2400	− 0.6720		

Nr.	Anschlußsterne	x_i	y_i	Zweite Messung x_i	Zweite Messung y_i
		mm	mm		
324	Leipz. I 9195	− 9.8256	−15.2813		
	» 9199	− 6.1504	+18.1597		
	Küstner 10234	+22.3923	−17.9447		
325	Leipz. I 9195	−10.2158	−15.4898		
	» 9199	− 6.5406	+17.9515		
	Küstner 10234	+22.0021	−18.1529		
326	Leipz. I 9195	−10.2533	−16.2578		
	» 9199	− 6.5781	+17.1835		
	Küstner 10234	+21.9646	−18.9209		
327	Leipz. I 9225	−32.0054	− 1.5790		
	Küstner 10277	+ 0.8013	− 4.2607		
	Leipz. I 9259	+19.7217	+ 9.2404		
328	Albany 8010	−14.1281	+22.2297		
	» 8025	+ 3.8861	−19.5422		
	Küstner 10300	+ 7.9958	+ 9.2883		
329	Albany 8010	−15.3908	+20.9571	−15.4626	+20.9667
	» 8025	+ 2.6234	−20.8148	+ 2.5516	−20.8052
	Küstner 10300	+ 6.7331	+ 8.0157	+ 6.6613	+ 8.0253
330	Berlin A 9483	−30.5597	−12.3725		
	» 9489 [1]	− 8.9652	+23.2801		
	» 9516	+23.8048	− 9.4238		
331	Berlin A 9483	−32.3245	−11.9505		
	» 9489 [1]	−10.7300	+23.7021		
	» 9516	+22.0400	− 9.0018		
332	Berlin A 9483	−32.4485	−14.7865	−32.4595	−14.7995
	» 9489 [1]	−10.8540	+20.8661	−10.8650	+20.8531
	» 9516	+21.9160	−11.8378	+21.9050	−11.8508
333	Küstner 10284	−19.2072	+16.5113	−19 2040	
	Leipz. II 11577	− 2.0610	−18.7129	− 2.0578	
	» 11589	+16.6931	− 6.0860	+16.6963	
334	Leipz. I 9247	−18.4800	− 4.3846		
	Küstner 10309	+ 7.2505	−21.5185		
	Leipz. I 9269	+17.3180	+12.5109		
335	Albany 8025	− 7.7132	−19.4997	− 7.7085	
	Küstner 10300	− 3.6035	+ 9.3308	− 3.5988	
	Albany 8035	+ 9.7741	− 1.1338	+ 9.7788	
336	Albany 8025	− 8.2364	−20.4316	− 8.2351	−20.4348
	Küstner 10300	− 4.1267	+ 8.3989	− 4.1254	+ 8.3957
	Albany 8035	+ 9.2509	− 2.0657	+ 9.2522	− 2.0689
337	Küstner 10284	−21.7892	+17.2121		
	Leipz. II 11577	− 4.6430	−18.0121		
	» 11589	+14.1111	− 5.3852		
338	Leipz. I 9247	−19.8178	− 1.0660		
	Küstner 10309	+ 5.9127	−18.1999		
	Leipz. I 9269	+15.9802	+15.8295		
339	Leipz. I 9247	−26.7613	−11.1940		
	Küstner 10309	− 1.0308	−28.3279		
	Leipz. I 9269	+ 9.0367	+ 5.7015		
340	Leipz. II 11595	−11.5797	−15.1003		
	» 11597	− 9.8064	+32.8101		
	» 11621	+25.4373	+ 5.7860		

[1]) E.B. −0^s.0007 −0″.006.

Nr.	Anschlußsterne	x_i	y_i	Zweite Messung x_i	Zweite Messung y_i
		mm	mm		
341	Leipz. II 11595	−12.6467	−33.2535		
	» 11597	−10.8734	+14.6569		
	» 11621	+24.3703	−12.3673		
342	Leipz. II 11595	−16.2960	−18.7217		
	» 11597	−14.5226	+29.1887		
	» 11621	+20.7210	+ 2.1646		
343	Leipz. II 11595	−19.3424	−26.8672		
	» 11597	−17.5691	+21.0433		
	» 11621	+17.6746	− 5.9809		
344	Berlin A 9529	−13.2474	− 7.2853		
	» 9532	− 5.0571	+17.5051		
	» 9546 [1]	+12.0901	−20.8489		
345	Leipz. II 11595	−27.6240	−20.5735	−27.6388	−20.5740
	» 11597	−25.8507	+27.3370	−25.8632	+27.3423
	» 11621	+ 9.3930	+ 0.3128	+ 9.3854	+ 0.3138
346	Küstner 10375	−17.2086	+ 7.0344		
	Leipz. I 9314	− 2.0011	+22.7466		
	» 9319	+11.5524	−18.4933		
347	Küstner 10375	−18.8994	+ 9.9493		
	Leipz. I 9314	− 3.6919	+25.6615		
	» 9319	+ 9.8618	−15.5784		
348	Albany 8110	−16.2756	− 5.3311		
	» 8119	− 2.3378	+18.6828		
	» 8128 [2])	+19.5392	+ 3.3278		
349	Leipz. II 11742	−13.3267	− 1.8124	−13.3369	
	» 11743	−13.2198	+19.2070	−13.2300	
	» 11766 [3])	+17.0605	− 4.9548	+17.0503	
350	Berlin A 9710	− 7.4339	−17.0147		
	» 9713	− 3.2347	+ 8.8890		
	» 9729	+30.9763	− 7.1968		
351	Berlin A 9710	−10.0127	−15.1375		
	» 9713	− 5.8135	+10.7662		
	» 9729	+28.3975	− 5.3196		
352	Berlin A 9710	−10.3323	−15.6839		
	» 9713	− 6.1331	+10.2198		
	» 9729	+28.0779	− 5.8660		
353	Küstner 10604	−14.7572	−15.0734		
	Berlin B 9175	+ 3.0161	+14.1948		
	» A 9750 [4])	+ 6.1398	−24.8960		
354	Berlin B 9175	−29.8282	+15.3022		
	Küstner 10648	− 2.6918	−25.3957		
	Berlin B 6	+36.1963	+ 5.7355		
355	Berlin B 9175	−34.3763	+13.6608		
	Küstner 10648	− 7.2399	−27.0371		
	Berlin B 6	+31.6482	+ 4.0941		
356	Berlin B 9175	−34.4666	+13.4835	−34.4854	+13.4501
	Küstner 10648	− 7.3302	−27.2144	− 7.3490	−27.2478
	Berlin B 6	+31.5579	+ 3.9168	+31.5391	+ 3.8834

[1]) E.B. +0^s.0262 −0″.075 und verwaschene Sternscheibe!
[2]) unscharf. [3]) E.B. −0^s.004 −0″.21.
[4]) E.B. −0^s.0146 −0″.192.

Der Katalog.

In dem folgenden Katalog sind die erhaltenen Nebelörter zusammengestellt mit der Angabe der Epoche der Aufnahme und der Anzahl der bei einem einzigen Nebelfleck durchgeführten Messungen. Diese Örter beziehen sich, wie früher bereits erwähnt wurde, auf den Kern oder die auffallendste Stelle des Nebels. Dabei wurde genau auf die Identität der von Schultz eingestellten und der von mir gemessenen Punkte geachtet und möglichst genau dasselbe wie von Schultz gemessen. Wurde auf andere auffallende Punkte im Nebel eingestellt, oder wie es oft geschah, mehrere Stellen im Nebel gemessen, dann wurde dies in der Tabelle »Beschreibung der Nebel« besonders erwähnt.

Die letzte Rubrik enthält eine Vergleichung des vorliegenden Katalogs mit dem Straßburger Generalkatalog des 1. Teiles des 4. Bandes der Straßburger Annalen, soweit die Positionen gemeinsam sind.

Die Übereinstimmung der beiden Nebelreihen ist, abgesehen von einzelnen etwas beträchtlicheren Abweichungen, im allgemeinen eine recht befriedigende. Größere Differenzen kommen nur bei solchen Nebeln vor, bei denen eine Identität der früher gemessenen Punkte mit den jetzigen von vornherein zweifelhaft erschien, bei denen infolge der Strukturlosigkeit und Verwaschenheit dieser Objekte eine gute Übereinstimmung überhaupt nicht zu erwarten war. Solche Nebel müssen natürlich bei späteren Untersuchungen über Eigenbewegungen ausgeschaltet werden.

Zeigten sich dagegen bei einigen Nebeln noch größere Unterschiede zwischen dem bei der Reduktionsrechnung angenommenen, genäherten Ausgangsort und dem bei der Messung erhaltenen Ort, also zwischen A und α_N, dann konnte durchweg auf einen Druckfehler beim Ausgangsort in den Monthly Notices oder in dem auf 1900.0 neureduzierten Verzeichnisse der Schultzschen Nebel in den Straßburger Annalen geschlossen werden. Derartige Nebel waren: N.G.C. 39, 43, 496, 672, 4314 und 5273. Vorgenommene Änderungen um ganze Zeitminuten und Bogenminuten bei diesen angenäherten Nebelörtern ermöglichten dann wieder die Kontrollen der Turnerschen Methode und führten wieder zu kleinen Werten für e und f.

Eine große Anzahl der Nebel wurde doppelt gemessen. Dadurch wurde, dem Zwecke des ganzen Nebelkatalogs entsprechend, die Genauigkeit der einzelnen Positionen erhöht. Die Einzelresultate, die zum Mittel vereinigt wurden, zeigten durchweg sehr gute, ja oft völlige Übereinstimmung. Wurden verschiedene Punkte in der Nebelmasse gemessen, so zeigten die einzelnen Koordinaten immer größere Abweichungen und wurden dann nicht gemittelt, sondern jeweils in der laufenden Nummer des Katalogs unter *a b c* angegeben. In der Vergleichung Straßburg-Reinmuth sind dann naturgemäß die gebildeten Differenzen der Straßburger Positionen gegen die hier neu gemessenen Punkte nicht stichhaltig, und demgemäß eingeklammert.

Vielleicht sind später einmal diese verschiedenen Messungen innerhalb eines einzelnen Nebels von Nutzen und geben uns die Möglichkeit, Verschiebungen in der Nebelmaterie nachzuweisen.

Katalog.

Nr.	N.G.C.	$\alpha_{1900,0}$	$\delta_{1900.0}$	Ep.	Anz	Straßb. — R $\Delta\alpha$	Straßb. — R $\Delta\delta$	Nr.	N.G.C.	$\alpha_{1900.0}$	$\delta_{1900.0}$	Ep.	Anz.	Straßb. — R $\Delta\alpha$	Straßb. — R $\Delta\delta$
1	1	$0^h\ 2^m\ 7^s.08$	$+27°\ 9'\ 6''.2$	07.7	1	$+0^s.10$	$-2''.7$	20	—	$0^h\ 31^m\ 36^s.17$	$+23°\ 26'\ 4''.9$	11.7	1		
2	12	0 3 37.09	4 3 23.0	11.7	1, 2	+0.10	−5.6	21	173	0 32 4.80	1 23 28.4	11.8	1		
3	16	0 3 54.99	27 10 21.9	07.7	1	+0.10	+0.3	22	192	0 34 5.77	0 18 52.9	11.8	2		
4	18	0 4 13.70	27 10 32.4	07.7	1			23	193	0 34 10.05	2 46 54.5	11.8	2	$+0^s.25$	$+0''.1$
5	39	0 7 8.12	30 30 16.4	07.7	1			24a	194	0 34 10.16	2 29 10.3	11.8	1	(−0.16)	(+4.9)
6	—	0 7 8.21	30 31 21.1	07.7	1			24b	194	0 34 10.16	2 29 16.7	11.8	1	−0.16	−1.5
7	43	0 7 49.76	30 21 31.9	07.7	1			25	196	0 34 10.20	0 21 47.6	11.8	2		
8	—	0 7 50.01	30 22 41.0	07.7	1			26	198	0 34 14.60	2 14 54.5	11.8	1	−0.05	+0.8
9	80	0 15 59.23	21 48 10.4	11.7	2	+0.12	−4.2	27a	200	0 34 26.55	2 20 12.9	11.8	1	(−0.03)	(+5.7)
10	83	0 16 10.76	21 52 46.0	11.7	2	−0.13	−5.6	27b	200	0 34 26.56	2 20 20.9	11.8	1	−0.04	−2.3
11	90	0 16 39.55	21 50 44.9	11.7	2	−0.08	−4.1	28	204	0 34 35.78	2 44 58.9	11.8	1		
12	91	0 16 39.88	21 48 52.1	11.7	1			29	219	0 37 3.62	0 21 20.7	11.8	1		
13	93	0 16 51.50	21 51 15.0	11.7	2	−0.08	−5.0	30a	223	0 37 8.04	0 17 48 8	11.8	1		
14	108	0 20 44.85	28 39 28.4	11.6	2	+0.45	−2.0	30b	223	0 37 8.40	0 17 46.9	11.8	1		
15	125	0 23 42.10	2 17 7.8	07.7	2, 1			31	252	0 42 40.48	27 4 41.0	11.7	1	+0.22	−0.9
16	132	0 25 2.76	1 32 25.4	07.7	1	+0.24	−1.6	32	266	0 44 23.21	31 43 55.8	08.8	2	+0.31	+1.4
17	160	0 30 48.23	23 24 26.9	11.7	1			33	311	0 52 7.13	29 44 23.0	09.7	1		
18	162	0 30 53.34	23 24 43.8	11.7	2			34	379	1 1 44.86	31 59 8.1	12.8	1	+0.06	−0.3
19	169	0 31 35.54	23 26 26.6	11.7	1			35	380	1 1 46.95	31 56 54.4	12.8	1	−0.15	−1.3

Nr.	N.G.C.	$\alpha_{1900.0}$	$\delta_{1900.0}$	Ep.	Anz.	Straßb. — R $\Delta\alpha$	Straßb. — R $\Delta\delta$	Nr.	N.G.C.	$\alpha_{1900.0}$	$\delta_{1900.0}$	Ep.	Anz.	Straßb. — R $\Delta\alpha$	Straßb. — R $\Delta\delta$
36	382	$1^h\ 1^m 53^s.36$	+31°52′11″.9	12.8	1	$-0^s.28$	− 1″.8	89	821	$2^h\ 3^m\ 0^s.48$	+10°31′ 9″.9	07.9	1, 2		
37	383	1 1 54.28	31 52 41.2	12.8	1	−0.06	+ 0.2	90	871	2 11 44.43	14 5 4.7	06.8	2		
38a	384	1 1 54.37	31 45 27.3	06.8	1	+0.01	+ 1.1	91	877	2 12 33.37	14 4 57.0	06.8	1		
38b	384	1 1 54.61	31 45 33.1	12.8	1	(−0.23)	(− 4.7)	92	890	2 16 4.16	32 48 28.3	14.8	1	$+0^s.16$	+ 1″.3
39	385	1 1 56.67	31 47 9.3	12.8	1	−0.11	− 3.7	93	949	2 24 40.99	36 41 30.7	00.9	1		
40	392	1 2 51.87	32 36 0.0	12.8	1			94	969	2 28 8.00	32 30 25.2	12.7	1	+0.04	+ 1.4
41	—	1 2 54.42	32 36 51.9	12.8	1			95	974	2 28 25.84	32 30 52.5	12.7	1	+0.11	+ 0.4
42	403	1 3 42.54	32 13 8.9	12.8	1			96	978	2 28 46.99	32 24 25.1	12.7	1	+0.21	+ 0.5
43	407	1 5 3.89	32 35 41.1	01.8	1	+0.40	− 4.4	97	1060	2 37 13.46	31 59 54.7	12.7	1		
		1 5 3.95	32 35 42.3	12.8	1	+0.34	− 5.6	98	—	2 37 14.15	32 2 26.5	12.7	1		
44	408	1 5 18.41	32 37 11.6	01.8	1	+0.36	− 0.5	99	1066	2 37 48.04	32 2 58.5	12.7	1		
		1 5 18.49	32 37 8.6	12.8	1	+0.28	+ 2.5	100a	1156	2 53 51.14	24 50 8.5	12.8	1	(+0.13)	(+14.8)
45a	410	1 5 26.09	32 37 13.3	01.8	1	(+0.48)	(− 2.1)	100b	1156	2 53 51.28	24 50 28.4	12.8	1	(−0.01)	(− 5.1)
45b	410	1 5 26.26	32 37 10.2	12.8	1	+0.31	+ 1.0	100c	1156	2 53 51.56	24 50 25.9	12.8	1	−0.29	− 2.6
46a	414	1 5 44.53	32 34 56.6	01.8	1	−0.30	− 3.0	101	1579	4 23 40.37	35 3 37.3	02.0	1		
46b	414	1 5 44.92	32 34 54.0	12.8	1	(+0.31)	(− 0.4)	102	1588	4 25 35.29	0 26 51.2	10.0	1		
47	420	1 6 37.45	31 35 32.8	12.8	1			103	1589	4 25 36.54	0 38 46.5	10.0	2		
48	447	1 10 3.34	32 32 21.8	12.8	2			104	1985	5 31 17.78	31 55 39.0	13.0	1	−0.22	− 2.0
49	467	1 14 0.46	2 46 27.9	12.8	1			105	2068	5 41 35 87	0 2 18.5	03.1	1		
50	470	1 14 35.13	2 53 3.1	12.8	1			106	2068	5 41 37.07	0 3 5.6	03.1	1		
51	474	1 14 56.77	2 53 23.7	12.8	1			107	2068	5 41 37.90	0 0 23.1	03.1	1		
52	483	1 16 19.41	32 59 52.7	12.8	2	−0.07	− 3.6	108	2274	6 40 42.96	33 40 23.7	12.2	1	−0.19	− 0.9
53	489	1 16 39.56	8 40 58.6	09.8	1	+0.02	+ 0.6	109	2275	6 40 43.30	33 42 19.8	12 2	1	−0.09	− 0.1
54	494	1 17 18.17	32 38 59.6	12.8	1			110a	2339	7 2 29.04	18 56 9.3	11.0	1	+0.39	+ 1.3
55	495	1 17 18.59	32 56 54.8	12.8	1	+0.11	− 1.8	110b	2339	7 2 29.75	18 56 16.6	11.0	2	(−0.32)	(− 6.0)
56	496	1 17 27.24	32 55 0.2	12.8	2			111a	2371	7 19 15.41	29 41 3.6	10.2	1	−0.02	− 0.7
57	499	1 17 34.14	32 56 18.0	12.8	2	−0.03	− 4.4	111b	2371	7 19 15.54	29 41 7.4	10.2	1	(−0.15)	(− 4.5)
58	502	1 17 41.08	8 31 35.5	09.8	1	+0.25	− 2.0	112	—	7 19 16.47	29 41 13.0	10.2	1		
59	504	1 17 50.69	32 40 56.8	12.8	2			113	2372	7 19 17.34	29 41 19.4	10.2	1	+0.17	− 0.7
60	507	1 18 2.59	32 44 3.4	12.8	2			114	2385	7 21 57.07	34 2 23.6	09.0	1	−0.16	− 0.3
61	508	1 18 3.21	32 45 32.4	12.8	1			115	2388	7 22 22.48	34 1 19.6	09.0	1		
62	510	1 18 17.56	32 58 31.8	12.8	1			116	2389	7 22 33.50	34 3 50.5	09.0	2		
63	515	1 19 0.52	32 57 6.9	12.8	2	0.00	− 5.3	117a	2507	7 55 56.81	15 59 10.2	13.1	1	+0.44	− 1.9
64	517	1 19 5.87	32 54 31.6	12.8	1	+0.06	− 3.2	117b	2507	7 55 57.02	15 59 4.2	13.1	1	(+0.23)	(+ 4.1)
65	525	1 19 37.75	9 10 54.7	09.8	1, 2			118	2513	7 56 57.90	9 41 29.2	13.2	1	+0.15	− 2.4
66	529	1 20 0.48	34 11 34.6	12.8	1	+0.19	− 1.0	119	2512	7 57 10.22	23 40 14.3	08.1	1		
67	—	1 20 41.33	34 11 15.2	12.8	1			120	2532	8 3 51.11	34 15 0.0	01.0	1	−0.05	+ 0.1
68	536	1 20 41.57	34 11 3.0	12.8	2	+0.05	− 3.0	121	2545	8 8 22.60	21 39 23.7	11.1	1, 2	+0.15	+ 2.5
69	588	1 27 8.26	30 8 2.2	02.7	1			122	2554	8 11 57.47	23 46 57.6	12.1	2, 1		
70	592	1 27 34.75	30 7 56.0	02.7	1			123a	2562	8 14 33.37	21 26 48.3	02.2	1	+0.05	− 0.6
71	595	1 27 55.85	30 10 42.4	02.7	1			123b	2562	8 14 33.37	21 26 42.2	02.2	1	(+0.05)	(+ 5.5)
72	598	1 28 13.16	30 8 48.2	02.7	1			124	2563	8 14 45.54	21 22 55.0	02.2	1	+0.06	+ 2.0
73	—	1 28 15.64	30 9 27.2	12.8	1			125	2599	8 26 19.46	22 53 53.2	01.0	1		
74	604	1 28 54.62	30 16 16.1	02.7	1	+0.01	+ 1.1	126	2764	9 2 33.62	21 50 47.9	11.1	1	+0.01	− 2.1
75	660	1 37 41.57	13 8 21.5	09.8	1, 2	−0.11	+ 4.9	127a	2778	9 6 12.98	35 26 10.7	12.3	1	(+0.45)	(+ 6.9)
76	661	1 38 36.06	28 12 7.5	13.8	2			127b	2778	9 6 13.25	35 26 14.3	12.3	1	+0.18	+ 3.3
77	670	1 41 46 77	27 23 9.0	04.7	1			128a	2780	9 6 33.23	35 20 1.6	12.3	1		
78	672	1 42 16.48	26 55 58.6	04.7	1			128b	2780	9 6 33.24	35 20 6.4	12.3	1		
79	678	1 43 53.72	21 30 1.7	12.8	1	+0.02	− 0.6	129	2804	9 11 9.81	20 36 55.1	09.1	1		
80	680	1 44 16.02	21 28 26.3	12.8	1	−0.15	+ 0.5	130	2809	9 11 26.99	20 29 12.7	09.1	1		
81	684	1 44 35.42	27 8 57.4	04.7	2			131	2872	9 20 17.96	11 51 47.7	06.2	1	+0.06	+ 0.7
82	736	1 50 52.48	32 33 14.5	09.8	2	−0.19	+ 5.4	132	2874	9 20 22.83	11 51 20.4	06.2	1	−0.09	− 0.5
83	—	1 50 52.95	32 33 46.7	09.8	1			133	2880	9 21 45.93	62 55 32.7	04.3	2, 1		
84	750	1 51 43.77	32 43 15.0	09.8	2	+0.31	+ 2.8	134	2903	9 26 30.34	21 56 29.5	09.1	1		
85	751	1 51 43.91	32 42 53.6	09.8	1	+0.23	− 0.1	135	2905	9 26 32.40	21 57 30.0	09.1	1		
86	770	1 53 44.29	18 28 5.6	01.8	1			136	2911	9 28 24.11	10 35 47.0	06.2	1	+0.10	+ 2.3
87	772	1 53 50.08	18 31 17.4	01.8	1			137	2914	9 28 40.85	10 33 9.1	06.2	2	+0.21	+ 2.1
88	818	2 2 41.62	38 18 10.8	12.7	2	−0.02	− 6.8	138a	2988	9 41 3.25	22 27 10.7	09.1	1		

Nr.	N.G.C.	$\alpha_{1900.0}$	$\delta_{1900.0}$	Ep.	Anz.	Straßb. — R $\Delta\alpha$	Straßb. — R $\Delta\delta$	Nr.	N.G.C.	$\alpha_{1900.0}$	$\delta_{1900.0}$	Ep.	Anz.	Straßb. — R $\Delta\alpha$	Straßb. — R $\Delta\delta$
138b	2988	$9^h41^m\ 3^s.25$	$+22^\circ 27' 15''.0$	09.1	1			189a	3802	$11^h35^m\ 6^s.99$	$+18^\circ 19' 13''.8$	06.3	1	$(+0^s.49)$	$(-0''.1)$
139	2991	9 41 12.08	22 28 28.3	09.1	2	$+0^s.38$	$+6''.3$	189b	3802	11 35 7.20	18 19 12.9	06.3	1	+0.28	+0.8
140	2994	9 41 38.20	22 33 5.7	09.1	1	+0.19	−1.0	190	3812	11 35 54.66	25 22 34.7	11.2	1		
141	3032	9 46 20.12	29 42 16.5	07.2	1			191	3813	11 36 2.01	37 6 2.7	10.3	1	+0.37	−1.8
142	3070	9 52 46.85	10 50 13.6	08.1	1	+0.15	−3.7	192	3815	11 36 26.38	25 21 16.9	11.2	1		
143	3098	9 56 38.13	25 11 33.5	14.2	1, 2			193	3900	11 43 58.07	27 34 39.8	06.2	1	+0.15	−0.2
144	3162	10 7 58.53	23 13 54.3	09.1	1	−0.16	+2.8	194	3990	11 52 24.11	56 0 53.3	10.2	1	−0.06	−1.3
145	3185	10 12 7.44	22 11 15.7	09.1	1			195	3998	11 52 44.97	56 0 35.5	10.2	1	−0.04	−1.6
146	3190	10 12 34.48	22 19 57.6	09.1	1			196	4032	11 55 25.22	20 37 50.0	10.2	1	0.00	+0.8
147	3222	10 17 5.74	20 23 5.0	09.1	1			197	4117	12 2 41.97	43 40 59.5	10.2	2		
148	3222	10 17 6.46	20 23 30.3	09.1	2	+0.33	+0.6	198	4158	12 6 4.80	20 43 55.6	02.3	1		
149	3226	10 17 59.09	20 24 14.1	09.1	2	+0.43	−0.7	199	—	12 7 36.34	11 23 52.7	09.4	2		
150	3227	10 18 2.73	20 22 14.6	09.1	2	+0.38	−2.7	200	—	12 7 36.37	11 24 33.5	09.4	2		
151	3248	10 22 15.46	23 21 24.8	13.2	1	−0.11	+2.8	201	4178	12 7 40.29	11 25 17.5	09.4	2		
152	3254	10 23 42.39	30 0 11.4	09.1	1			202	4192	12 8 42 28	15 27 23.0	06.2	1, 2		
153	3272	10 26 12.45	28 58 57.2	09.1	1			203	4224	12 11 27.72	8 1 0.3	09.3	1		
154	3277	10 27 20.10	29 1 35.4	09.1	1	+0.21	−2.2	204	4233	12 12 1.67	8 10 45.2	09.3	1, 2	+0.03	+3.4
155	3301	10 31 29.05	22 24 1.2	13.2	1	−0.12	+0.3	205	4235	12 12 3.77	7 44 48.0	09.3	1		
156	3344	10 38 2.57	25 26 46.8	03.1	2			206	4237	12 12 6.56	15 52 46.0	06.2	1	+0.15	−0.5
157	—	10 38 4.02	25 26 25.5	03.1	1			207	—	12 14 15.34	5 56 10.3	08.2	1		
158	3367	10 41 16.77	14 16 36.2	04.2	1	+0.23	+1.1	208	4259	12 14 15.85	5 55 52.4	08.2	1, 2	+0.21	+3.6
159	3389	10 43 10.96	13 3 40.4	04.2	2			209	4260	12 14 15.99	6 39 12.5	08.2	1, 2	+0.19	+2.6
160	—	10 43 11.62	13 3 27.2	04.2	1			210a	4264	12 14 29.49	6 24 2.9	08.2	1	(+0.12)	(+3.3)
161	3395	10 44 15.35	33 30 39.9	06.2	2	−0.18	+4.3	210b	4264	12 14 29.49	6 24 7.1	08.2	1	+0.12	−0.9
162	3396	10 44 20.72	33 31 9.2	06.2	2	−0.08	+3.5	211	—	12 14 37.89	5 50 40.0	08.2	1		
163	3413	10 45 46.71	33 17 44.6	06.2	1	+0.27	+2.0	212	4268	12 14 40.74	5 50 17.9	08.2	1	+0.18	+1.0
164	3414	10 45 46.98	28 30 19.7	10.2	1, 2	+0.06	−2.8	213	4269	12 14 42.92	6 34 9.1	08.2	1, 2	+0.18	+2.7
165	3418	10 45 54.65	28 38 33.1	10.2	1			214	4270	12 14 43.10	6 1 4.6	08.2	1	+0.13	+4.4
166	3424	10 46 11.54	33 25 52.0	06.2	1			215	4292	12 16 10.05	5 9 1.6	08.2	1		
167	3424	10 46 15.24	33 25 46.2	06.2	1			216	4300	12 16 35.23	5 56 20.6	08.2	2, 1		
168	3430	10 46 37.65	33 28 48.4	06.2	1	−0.05	+2.8	217	4314	12 17 31.52	30 26 59.5	10.4	1	+0.21	−0.3
169a	3434	10 46 47.68	4 19 23.7	08.4	1	(+0.30)	(−3.1)	218	4326	12 18 5.80	6 37 32.0	08.2	1, 2	−0.04	+4.4
169b	3434	10 46 48.01	4 19 21.0	08.4	1	−0.03	−0.4	219a	4333	12 18 16.19	6 35 37.7	08.2	1	(+0.20)	(+5.1)
170	—	10 46 49.93	4 20 32.5	08.4	1			219b	4333	12 18 16.20	6 35 42.7	08.2	1	+0.19	+0.1
171	3504	10 57 45.45	28 30 41.5	10.2	1			220	4387	12 20 37.53	13 21 52.2	10.2	1		
172	3510	10 58 17.25	29 25 26.6	10.2	1, 2			221	4388	12 20 42.63	13 12 55.2	10.2	1		
173	3512	10 58 37.28	28 34 34.6	10.2	2			222	4425	12 22 9.34	13 17 18.2	10.2	1	−0.10	−3.7
174	3587	11 8 59.87	55 33 51.0	07.2	2			223	4431	12 22 23.02	12 50 39.0	10.2	2		
175	3599	11 10 10.62	18 39 19.3	10.2	1	+0.05	−0.6	224	4436	12 22 37.21	12 52 11.4	10.2	1		
176	3605	11 11 30.50	18 33 46.3	10.2	1	−0.10	+0.9	225	4440	12 22 49.64	12 50 48.9	10.2	1		
177a	3628	11 15 1.74	14 8 32.9	11.2	1	(+0.60)	(−0.6)	226	4442	12 22 59.37	10 21 26.2	10.3	1		
177b	3628	11 15 2.55	14 8 31.4	11.2	1	−0.21	+0.9	227	4458	12 23 53.94	13 47 42.4	10.2	1		
177c	3628	11 15 3.43	14 8 30.7	11.2	1	(−1.09)	(+1.6)	228	4464	12 24 16.32	8 42 33.9	10.3	1	+0.12	+0.1
178	3630	11 15 8.30	3 30 45.8	13.2	1, 2	+0.13	−3.0	229	4467	12 24 25.21	8 32 44.1	10.3	2	+0.26	−1.1
179a	3652	11 17 13.13	38 18 45.5	13.2	1			230	4468	12 24 27.56	14 36 7.4	10.2	1		
179b	3652	11 17 13.47	38 18 48.3	13.2	1			231	4470	12 24 32.78	8 22 36.8	10.3	1	+0.06	−2.9
180	3665	11 19 18.43	39 18 44.2	13.2	2, 1			232	4476	12 24 55.46	12 54 6.0	10.2	2	−0.37	−0.4
181	3681	11 21 15.95	17 24 49.3	06.3	1			233	4479	12 25 14.99	14 7 48.6	10.2	1, 2		
182	3684	11 21 57.40	17 34 50.8	06.3	2			234	4492	12 25 54.87	8 37 46.8	10.3	2	+0.37	+1.2
183	3686	11 22 30.34	17 46 29.2	06.3	2			235	4518	12 28 6.97	8 24 11.5	10.3	1		
184	3689	11 22 54.22	26 12 41.1	11.2	2	+0.38	+4.5	236	4528	12 29 2.54	11 52 21.6	09.3	1		
185a	3691	11 22 55.49	17 28 9.0	06.3	1	+0.59	+3.3	237	4551	12 30 34.91	12 48 54.5	09.3	1	+0.15	−0.1
185b	3691	11 22 55.85	17 28 19.7	06.3	1	(+0.23)	(−7.4)	238	4567	12 31 29.33	11 48 29.6	09.3	1		
185c	3691	11 22 56.00	17 28 18.0	06.3	1	(+0.08)	(−5.7)	239	4568	12 31 30.71	11 47 19.9	09.3	1		
186	3790	11 34 35.40	18 16 0.6	06.3	2	+0.49	−0.6	240	4570	12 31 48.63	7 47 49.6	10.3	1	+0.11	+0.3
187	3798	11 35 0.59	25 15 5.1	11.2	1			241	4586	12 33 22.77	4 52 8.5	10.2	1	−0.15	+2.8
188a	3801	11 35 5.01	18 16 58.8	06.3	1	(+0.77)	(−2.8)	242	4596	12 34 52.65	10 43 31.3	10.2	1		
188b	3801	11 35 5.43	18 16 58.8	06.3	1	+0.35	−2.8	243	4608	12 36 10.10	10 42 20.2	10.2	1		

Nr.	N.G.C.	$\alpha_{1900.0}$	$\delta_{1900.0}$	Ep.	Anz	Straßb. — R		Nr.	N.G.C.	$\alpha_{1900.0}$	$\delta_{1900.0}$	Ep.	Anz.	Straßb. — R	
						$\Delta\alpha$	$\Delta\delta$							$\Delta\alpha$	$\Delta\delta$
244	4612	$12^h36^m28^s.48$	+ 7° 51′ 49″.1	10.2	1, 2	$-0^s.12$	−3″.6	300	7321	$22^h31^m39^s.88$	+21° 6′ 12″.1	12.6	2		
245	4647	12 38 30.32	12 7 50.1	06.2	1	+0.08	−0.5	301	—	22 31 41.00	21 6 27.2	12.6	1		
246	4651	12 38 42.64	16 56 30.0	10.4	1	+0.16	−1.2	302	7325	22 32 14.22	33 50 55.3	09.7	1		
247	4656	12 39 4.56	32 43 5.6	06.3	2, 1			303	—	22 32 14.44	33 50 42.5	09.7	1		
248	4656	12 39 5.85	32 43 2.4	06.3	1			304	7328	22 32 30.70	10 0 43.2	07.7	1		
249	4725	12 45 32.84	26 2 44.4	01.2	1			305	7333	22 32 37.21	33 55 6 7	09.7	1		
250	—	12 48 19.71	2 42 28.6	13.3	1			306	7335	22 32 44.96	33 55 42.5	09.7	1		
251	4772	12 48 22.92	2 42 42.4	13.3	2			307	7337	22 32 52.51	33 51 13.2	09.7	1		
252	4793	12 49 50.08	29 28 48.0	01.2	2			308	7339	22 33 0.45	23 16 1.9	07.7	1		
253	4826	12 51 48.79	22 13 23.7	01.4	1			309	7340	22 33 9.41	33 53 26.5	09.7	2		
254	4864	12 54 23.37	28 30 58.8	01.2	2	+0.47	−1.2	310	—	22 44 54.81	11 4 24.4	07.7	1		
255	4872	12 54 45.98	28 29 56.5	01.2	2	+0.51	−2.9	311	7385	22 44 55.32	11 4 43.4	07.7	1	$+0^s.10$	+2″.2
256	4889	12 55 18.53	28 30 57.7	01.2	1	+0.26	−0.8	312	7386	22 45 2.94	11 10 7.6	07.7	2	+0.34	+1.5
257	4944	12 59 1.45	28 43 20.3	01.2	2			313	7396	22 47 16.12	0 33 38.6	03.7	1	−0.03	+1.9
258	5147	13 21 13.80	2 37 19.6	10.2	1	+0.05	+0.8	314	7438	22 55 6.39	15 26 37.3	00.8	1		
259	5273	13 37 41.99	36 9 32.1	06.2	2, 1			315	7454	22 56 9.43	15 51 4.8	00.8	1		
260	5356	13 49 57.31	5 49 26.8	04.4	2, 1			316	—	22 56 10.28	29 36 29.6	10.8	1		
261	—	13 51 8.70	5 29 52.9	04.4	1			317	7457	22 56 12.96	29 36 27.4	10.8	2	+0.22	+0.2
262	5364	13 51 10.36	5 30 13.8	04.4	1, 2			318	7458	22 56 22.14	1 12 58.4	03.7	1	−0.06	−1.2
263	5473	14 1 14.06	55 22 16.1	12.5	1			319	—	22 56 25.93	1 12 13.3	03.7	1		
264	5560	14 15 2.51	4 27 5.1	11.3	1			320	7463	22 56 54.45	15 26 38.3	00.8	1		
265	5574	14 15 52.97	3 41 47.2	11.3	1			321	7464	22 56 56.08	15 26 9.5	00.8	1		
266	5576	14 16 0.78	3 43 45.1	11.3	1			322	7465	22 57 3.29	15 25 37.2	00.8	1		
267	5701	14 34 11.92	5 47 41.9	02.4	1			323	7469	22 58 13.52	8 20 8.6	11.7	1	−0.01	−1.2
268	5713	14 35 4.01	0 8 27.4	11.4	1			324	7479	22 59 53.73	11 46 36.3	11.7	1		
269	5719	14 35 48.94	0 6 41.2	11.4	1	−0.11	−0.9	325	7479	22 59 56.45	11 46 57.4	11.7	1		
270	5746	14 39 51.71	2 22 36.3	12.3	1	+0.06	+2.2	326	7479	22 59 56 74	11 48 15.6	11.7	1		
271	5750	14 41 3.76	0 11 54.1	12.3	1	+0.20	−2.4	327	7515	23 7 47.54	12 8 6.9	11.7	1		
272	5806	14 54 56.51	2 17 21.0	07.4	1	+0.03	+1.5	328	7537	23 9 29.34	3 57 12.7	03.6	1	+0.07	+3.4
273	5813	14 56 6.95	2 5 52 8	07.4	1	−0.29	+1.6	329a	7541	23 9 37.98	3 59 21.6	03.6	1	(+0.71)	(+0.9)
274	5839	15 0 23.17	2 1 24.2	07.4	1			329b	7541	23 9 38.47	3 59 20.6	03.6	1	+0.22	+1.9
275	5845	15 0 56.47	2 1 17.2	07.4	1			330	7547	23 10 5.45	18 25 41.3	12.8	1	−0.01	+1.5
276	5846	15 1 24.98	1 59 33.4	07.4	1			331	7550	23 10 18.09	18 24 57.4	12.8	1	+0.04	+1.4
277	5850	15 2 3.25	1 55 47.2	07.4	1			332	7549	23 10 19.11	18 29 47.6	12.8	2	+0.12	+1.9
278	6158	16 24 14.36	39 36 17.2	12.5	1			333	7557	23 10 35.54	6 9 46.0	07.7	2, 1		
279	6166	16 25 12.94	39 46 18.2	12.5	1	−0.06	−1.4	334	7559	23 10 45.49	12 44 42.3	09.7	1	+0.25	−2.6
280	6181	16 27 58.18	20 2 21.2	08.1	1	+0.30	−0.7	335	7560	23 10 48.31	3 57 0.0	03.6	2		
281a	6555	18 3 23.94	17 35 15.1	14.5	1	(0.00)	(+10.5)	336	7561	23 10 51.95	3 58 34.8	03.6	2		
281b	6555	18 3 23.96	17 35 27.4	14.5	1	−0.02	−1.8	337	7562	23 10 53.18	6 8 31.7	07.7	1		
282a	6646	18 26 21.78	39 47 47.5	14.5	1	+0.08	−1.4	338	7563	23 10 54.73	12 39 2.9	09.7	1	−0.09	−1.2
282b	6646	18 26 22.18	39 47 52.7	14.5	1	(−0.32)	(−6.6)	339	7570	23 11 43.45	12 56 14.3	09.7	1		
283	6760	19 6 6.72	0 52 0.0	07.6	1			340	7611	23 14 32.72	7 30 57.5	04.7	1	+0.06	+0.4
284	—	19 26 46.22	9 0 50.9	09.6	1			341	7612	23 14 40.58	8 1 44.1	04.7	1	+0.01	+1.0
285	6804	19 26 47.75	9 0 51.2	09 6	1			342	7617	23 15 5.11	7 37 4.4	04.7	1	−0.09	+0.3
286	6804	19 26 48.59	9 1 1.8	09.6	1			343	7623	25 15 26.24	7 50 52.2	04.7	1	0.00	+0.8
287	—	19 26 50.30	9 1 14.3	09.6	1			344	7625	23 15 30.06	16 40 43.6	00.7	1		
288	6894	20 12 21.74	30 15 21.4	05.6	1	+0.26	−0.9	345	7631	23 16 22.76	7 40 8.6	0.47	2		
289	—	20 28 40.79	7 2 41.3	09.5	1			346	7671	23 22 16.38	11 55 3.0	11.7	1	+0 15	−2.4
290	6933	20 28 44.26	7 2 57.9	09.5	1, 2			347	7672	23 22 28.27	11 50 6.6	11.7	1	+0.16	+2.1
291	—	20 28 52.61	7 1 35.0	09.5	1			348	7714	23 31 7.22	1 36 7.6	12.8	1	+0.10	−0.7
292	6934	20 29 17.66	7 3 47.5	09.5	1			349	7743	23 39 15.31	9 22 45.5	10.7	2, 1		
293	6956	20 39 10.27	12 9 4.2	09.5	2, 1			350	7769	23 45 59.07	19 35 40.1	07.7	1	+0.15	−0.1
294	7013	20 59 19.76	29 30 3.9	10.7	1	+0.10	+0.3	351	7770	23 46 17.62	19 32 27.0	07.7	1	+0.07	−1.8
295	7042	21 8 59.93	13 9 41.4	13.6	2			352	7771	23 46 19.95	19 33 22.6	07.7	1	+0.28	−1.8
296	7081	21 26 19.89	2 3 3.6	08.7	1			353	7798	23 54 18.85	20 11 34.9	07.7	1	+0.10	−0.7
297	7156	21 48 29.51	2 28 12.6	08.6	1			354	7815	23 58 17.11	20 8 49.4	07.7	1		
298	7280	22 21 35.67	15 38 21.8	13.7	1			355	7817	23 58 50.23	20 11 28.2	07.7	1	(+1.22)	(+19.1)
299a	7316	22 31 6.57	19 48 4.1	12.6	1			356a	7817	23 58 50.91	20 11 46.1	07.7	1	(+0.54)	(+1.2)
299b	7316	22 31 6.91	19 48 19.2	12.6	2			356b	7817	23 58 51.05	20 11 49.5	07.7	1	+0.40	−2 2

Beschreibung der Nebel.

Bei der Beschreibung der Nebel ist auf die in der ersten Tabelle angeführten Witterungsverhältnisse und auf die Belichtungszeit der Aufnahme zu verweisen. Daß verschieden lange Expositionszeiten und wechselnde Zustände der Atmosphäre auch verschieden gute Bilder erzeugen und dadurch die Beschreibung der aufgenommenen Objekte verschieden ausfallen lassen, ist klar und braucht wohl nicht weiter erwähnt zu werden. Eine noch so sorgfältige Bestimmung aller Details im Nebel wird daher nicht absolut richtig sein und bei anderen Aufnahmen vielleicht etwas anders ausfallen. Immerhin glaube ich in bezug auf Größe, Gestalt, Lage der Kerne und Intensitätsverteilung ein ungefähres Bild eines jeden Nebels gegeben zu haben, so daß die gemessenen Punkte später wieder leicht gefunden werden können.

Bei der Beschreibung der Nebel sind die Herschel'schen Abkürzungen benutzt, wie sie sich in Publ. d. Astrophys. Inst. Heidelberg Bd. I Nr. 8, pg. 129 zusammengestellt finden. Die eingehendere Beschreibung der Nebel wurde außerordentlich erleichtert durch die Klassifizierung in die von Prof. Wolf eingeführten Nebeltypen, wie sie in Publ. d. Astrophys. Inst. Heidelberg Bd. III Nr. 5 gegeben sind. Diese Typen im folgenden als (a), (b) usw. an den Schluß jeder Beschreibung gesetzt, geben ein Mittel zur kurzen Skizzierung der Nebel und lassen durch einen einzigen Buchstaben schon die ungefähre Form erkennen. Allerdings bilden manche Nebelformen Übergänge von einem Typ zum andern, so daß es manchmal nötig war, zwei Buchstaben anzuführen.

Nr.	N.G.C.	Beschreibung der Nebel	Nr.	N.G.C.	Beschreibung der Nebel
1	1	v S, i R, g v m b M, R dif N 13, (e)	34	379	v S, h, ell i R, (d)—(g)
2	12	v F, R, v m dif l N exc n, (e)—(f)	35	380	v S, i R, e S B i R N, (e)
3	16	S, B, B stell N 12—13 in ell eF neb, (g)	36	382	e F, R R, no N, (d)
4	18	g v m b M, v S B ell stell N, (e)	37	383	S, exc i B v dif N, (f)—(g)
5	39	e F, R R, R R v dif F N exc s, (c)—(f)	38	384	S, v F, R R, v F exc dif N; a.) M, b.) N meas., (f)
6		F l trap neb, no N, (?)	39	385	v F, i F, l, > N.G.C. 384, (d)—(e)
7	43	v S, p B, F l C M, g v m b M, R R, (e)	40	392	S, ell, v F exc N 14, (f)—(g)
8		e F, i F, g b M, (e)	41		v S, i R, g b M, (e)
9	80	S, p F, R, ? bi N, l N 12—13, (f)	42	403	S, 2 F A', i R N 14, (g)—(k)
10	83	F R, g b M, (e)	43	407	v S, i F, F, v F l exc dif N, (f?)
11	90	v F, i F, exc F N 13, (f)	44	408	neb ✶ 14
12	91	i F, g v m b M, S v B exc stell N 13, (f)	45	410	p B, g v m b M, exc p B stell N 12; a.) N, b.) M meas., (e)—(i)
13	93	l, v F ell N 13, (g)—(i)			
14	108	ell, g b M, B stell N 12.5, (g)	46	414	S, v F, ell, v F dif exc N, a.) M, b.) N meas. (k?)
15	125	S, R R, dif l N 13—14, (c)—(e)	47	420	v S, g v m b M, R R, p B exc stell N 13, (f)
16	132	p S, R, b n, F exc stell N 13, (f)	48	447	e F, h, l, (d)—(g)
17	160	S, v F, ? ell neb, stell N 14, (g)	49	467	v F, R, e exc c F N, (d)—(e)
18	162	ee F, ? bi N, ? ⁂, ell stell N 14	50	470	p L, ell, v F, exc stell N 14, (g)
19	169	S, l, g v m b M, v dif l N 14, (g)	51	474	S, e F, ? ell, B N 12, (f)
20		R, ☽ N.G.C. 169, ell exc stell N 14, (f)	52	483	l, b s, F dif stell N 13—14, (g)
21	173	e S, i R, i b M, (e)	53	489	v ell, ell N 12, (g)—(s)
22	192	F, v l, v S l N 12—13 exc p, (k)	54	494	v F, dif, R, 2 eeF stell N 14, half dist bet N' meas., (e)
23	193	i R, g v m b M, F i C M, (e)			
24	194	S, F, R, b n, F v dif N exc n, (f)	55	495	v F, v S exc stell N 14, (f?)
25	196	g v m b M, R N 12, (f)	56	496	neb ✶ 14
26	198	S, v F, R R, h, (d)	57	499	p B, i R, b nf, v exc dif N 14, (f)
27	200	e F, i R, N.G.C. 198 > N.G.C. 200, e F v dif N p; a.) N, b.) M measured, (d)	58	502	g v m b M, i R N 12—13, (f)
			59	504	S, R R, p F R dif exc N 13, (f)
28	204	v F, i R, v F dif N, (e)	60	507	p B, ell, exc B△N 12—13, (g)
29	219	e S, i F, e S v dif N sf, N meas., (e)	61	508	v F, i F, g i b M, (e)
30	223	e F, i F, F v dif l N exc sf; a.) M, b.) N meas., (f)	62	510	v S, ell, g v m b M, B stell N 13, (g)
31	252	S, p F, R R, exc v dif stell N 12—13, (f)	63	515	v F, i R, i b M, > N.G.C. 510, (e)
32	266	v S, e F, i R, v F C M, (e)	64	517	p B, g v m b M, ell B N 13, (g)
33	311	v F, R, e F ell N 13—14, (f)	65	525	eeeF, h, v diffic meas., (h_o?)

Nr.	N.G.C.	Beschreibung der Nebel
66	529	R R, dif exc i R N 13, (f)
67		✶ 12.5 inv neb N.G.C. 536
68	536	v F, h, i R, (e)
69	588	i R, p F exc stell N 13, (f)
70	592	v F, i R, 2 B N 13, s N perhaps ✶ inv neb, (e)—(g)
71	595	R R, B, p B exc stell N 13, (f)
72	598	v E, l i b W' with several F N', p B stell N 12—13, (u)
73	598	✶ 12 in neb N.G.C. 598
74	604	ell, g v m b M, B stell N 10—11, (g)
75	660	p L, F, l, b s, dif l v exc N
76	661	S, R R, S p B dif ell N 13 exc s, (f)
77	670	B, S, ell, b p, dif l N 13, (g)
78	672	p L, p F, ell, l g b M, (g)—(k)
79	678	B, R, exc N 12.5, (f)
80	680	g v m b M, stell N 11.5, (f)
81	684	S, F, v l, 2 A', dif l N 13, (h)—(k)
82	736	F, R R, exc stell N 12—13, (f)
83		✶ 14 nr N.G.C. 736
84	750	B, l, ell exc N 12—13, (g)
85	751	F, R, N.G.C. 750 ☽ N.G.C. 751, F v dif l N exc n, (f)
86	770	v S, F, g v m b M, v F v dif exc R R N, (f)
87	772	p L, B, B W n, dif ell N 12.5, (u)
88	818	p L, eeF, h, i R, M meas., (?)
89	821	S, B, ell, B ell stell N 12—13, (g)
90	871	p B, l, ell g b M, A', M meas., (g)—(i)
91	877	p L, F, i R, v dif ell exc N 12—13, (f)—(g)
92	890	v F, l, v dif ell N 12, (g)
93	949	S, ell, h, (g)
94	969	v F, i R, i R F N 13, (e)
95	974	e F, R, exc l b, (f)
96	978	v S, i R, v F, dif i R N 13, (e)
97	1060	R, v m b M, B N 12, (e)
98		F, h, l, (h_o)
99	1066	v S, F, iF, e F exc N, (f)
100	1156	p L, F, ell, v dif F bi N, first N nr M, second exc, a.) N nr M, b.) M, c.) exc N meas., (g)
101	1579	v F, i R, i B, perhaps △, (e)
102	1588	v S, v F, R R, b M, (e)
103	1589	v F, ell, dif exc l N 13, (g)
104	1985	g v m b M, stell N 13—14, (?)
105	2068	v L, i R, g v m b n, fanshaped s, tri N, g b N' 105 and 106, N 11—12 meas.
106	2068	neb ✶ 12 inv in N.G.C. 2068
107	2068	✶ 13 inv in N.G.C. 2068
108	2274	v S, h, i R, (d)—(e)
109	2275	e S, h, (d)
110	2339	p L, F, i F, a.) i b M meas., b.) exc v dif l N meas., (d)—(e)
111	2371	v F, R R, v F exc i R N 14; a.) N, b.) M meas., (f)
112		R neb 14 bet N.G.C. 2371 and 2372.
113	2372	v F, R R, h, (e)
114	2385	v S, i R, g b M, (d)—(e)
115	2388	ell, v F R R exc N, (f)—(g)
116	2389	i R, B ell N 13, (e)
117	2507	ell, e F, h, l b p; a.) brightest point meas., b.) M meas., (e)—(g)
118	2513	ell, B exc stell N 12, (f)—(g)
119	2512	v S, F, i R, g b M, (e)
120	2532	S, F, i R, b exc s, (f)
121	2545	F, ell, b n, b exc p, (f)
122	2554	S, F, R, v dif F N 13—14 exc np, (f)
123	2562	S, F, ell, exc F ell N 13—14, a.) N, b.) M meas., (g)—(f)
124	2563	F, R R, S like N.G.C. 2562, exc stell N 13, (f)
125	2599	v S, F, g v m b M, v dif R N 13, (e)
126	2764	F, l, v dif F N 13, (g)—(k)
127	2778	F, R R, v dif exc stell N 13; a.) N, b.) M meas.;
128	2780	p L, v F, h, ell, M meas., diffic, (d)—(g)
129	2804	g v m b M, B N 13—14, (f)
130	2809	i R, B exc stell N 13, (f)
131	2872	S, R R, B, v dif stell N 13, (e)—(f)
132	2874	v F, l, v dif l N 13, (k)
133	2880	S, v B, ell, b f, dif stell N 11, (g)
134	2903	L, W', s W ends in 2 parallel A' equal B, B l N 10, (r)
135	2905	v F, i b M, ? ell, inv in N.G.C. 2903, (e)—(g)
136	2911	v S, F, R R, b n, B N 15 v exc np, (f)
137	2914	S, R R, ☽ N.G.C. 2911 b n, N 14 exc np, (f)
138	2988	v S, e F, b np, dif i R exc N 14, diffic meas., (f)
139	2991	R R, dif exc N 13, (f)
140	2994	> N.G.C. 2991, ell, v dif ell N, (g)
141	3032	neb ✶ 11
142	3070	e S, e F, i R, g b M, (e)
143	3098	v S, B, 2 A', p A > and ☽ f A, B stell N 14, (h)
144	3162	i R, F W', e F exc N 14, (f)—(n)
145	3185	F, ell, B stell N 13, (g)
146	3190	p B, v l, B exc v l N 12, (g)—(k)
147	3222	e F, R, g v m b M, neb ✶ 14, (e) } bi N
148	3222	S, g v m b M, ell p B N 12—13, (e)—(f) } bi N
149	3226	R, v B i R N 11—12, (f)
150	3227	p L, v ell, v B stell N 12, (g)
151	3248	S, F, R R, g b M, (e)
152	3254	v ell, B l N 12, (k)
153	3272	S, B, l neb 13, (?)
154	3277	R, g v m b M, l N 10—11, (f)—(g)
155	3301	S, p B, ell, stell N 14, (g)

Nr.	N.G.C.	Beschreibung der Nebel
156	3344	F, spiral W', dif stell N 12—13, (w)
157		B, stell N 14 inv in N.G.C. 3344
158	3367	p L, F, b np, exc stell N 14, (f)
159	3389	p L, F, ell, b exc np, brightest point meas., (g)
160		F, sf N.G.C. 3389
161	3395	p B, 2 W', s W dif, v dif B ell N 12, (v)
162	3396	B, l, dif, v dif l N 11—12, (k)—(p)
163	3413	p S, B, l, 2 A', stell N 12, (g)—(h)
164	3414	p B, R R, dif stell N 13 exc np, (f)
165	3418	v F, i F, g b M, (e)
166	3424	v l, h, 2 A', f A dif, (h_0)
167	3424	dif ✶ 12—13 nr N.G.C. 3424
168	3430	p L, l, b M, N.G.C. 3424 ☽ N.G.C. 3430, ?W', (r?)
169	3434	v S, F, i R F N 13—14 exc np, a.) N, b.) M meas., (f)
170		S, i R, l stell N 13—14, (e)—(g)
171	3504	B, l, b sf, v B stell N 12—13, (g)
172	3510	v F, l, b M, (g)—(k)
173	3512	v F, R R, g b M, > N.G.C. 3504, (e)
174	3587	p L, v F, R R, stell N 14, (c)
175	3599	v S, v F, R R, exc stell N 14. (e)—(f)
176	3605	v S, i R, b n, exc l N 14, (f)
177	3628	L, v l, 2 Z' nearly parallel, n Z b, 2 v dif eeF N', (p) *)
178	3630	i R, S, F, b n, v dif exc l N 12—13, (e)—(f)
179	3652	F, l, A', exc p F dif N 14, a.) N, b.) M meas., form (o), structure (f)
180	3665	S, R R, B stell N 13, (e)—(f)
181	3681	v F, R, b n, dif R exc N 13, (f)
182	3684	B, i R, v dif stell N 12 exc sp, (f)
183	3686	p L, ell, B l N 13, (g)
184	3689	ell, B, stell N 13, (f)—(g)
185	3691	L, i R, F, b M, two exc eeF N', a.) and c.) N' meas., b.) M meas., (e ?)
186	3790	p S, F, l, b M, (g)
187	3798	S, R, dif N 11—12, (f)
188	3801	i R, v dif, 2 exc eeF N', a.) M, b.) f N meas. (?)
189	3802	v F, l, ? W', exc eeF N, a.) M, b.) N meas., (h)—(v)
190	3812	g v m b M, B N 12, (f)—(g)
191	3813	S, F, ell, b M, b sf, (g)
192	3815	ell, g l b M, (d)—(e)
193	3900	ell, B, dif stell N 11—12, (g)
194	3990	ell, g v m b M, B stell N 12.5, (f)
195	3998	B, stell N 10, (f)
196	4032	S, i R, g b M, (e)
197	4117	v F, i R, eeF R N 14, (f)
198	4158	l, F, v dif stell N 13—14 exc f, (g)—(f)
199		S, l, h, conn N.G.C. 4178
200		F, i R, b exc s, nr N.G.C. 4178, (f)
201	4178	p L, v F, dif F W', v S F N 15, (s)
202	4192	p L, B, v l, b p, s end and n end i b, stell N 12—13, (g)
203	4224	v F, l, l b M, (g)
204	4233	F, R R, ☽ N.G.C. 4224, dif l N 13—14 exc f, (f)
205	4235	S, F, l, ell N 14, (g)—(k)
206	4237	p B, ell, dif stell N 13, (g)
207		S, F, l, b M, f N.G.C. 4259, (g)
208	4259	S, v F, l, i R eeF N exc sf, (f)—(g)
209	4260	F, l, l b M, (g)
210	4264	S, p B, R, eeF dif N exc s, a.) M, b.) N meas., (f)
211		S, F, R, g b M, p N.G.C. 4268, (e)
212	4268	S, B, ell, g v m b M, dif l N 13, (g)
213	4269	F, R R, B exc stell N 15, (f)
214	4270	B, l, b f, dif stell N 12—13, (g)
215	4292	S, v F, R R, dif N 13, (c)
216	4300	F, l, exc i b, (g)
217	4314	v F, R, g b M, (e)
218	4326	S, eeF, i R, diffic meas., (d)
219	4333	v S, i R, g b M, ☽ N.G.C. 4326, M meas., diffic, (e)
220	4387	v S, l, g v m b M, dif l N 13, (g)
221	4388	p L, v F, v l, ell b s, b n, 2 Z', (p)
222	4425	v S, v l, 2 A', i R dif N 13, (g)—(h)
223	4431	e F, h, (c?)
224	4436	e F, g b M, ? ell, (e)—(f)
225	4440	v S, p B, g v m b M, i R N 13, (g?)
226	4442	2 A', B N 10—11, (g)
227	4458	v S, R R, v F i R N 14 exc s, (f)
228	4464	e S, R, v dif exc stell N 13, (f)
229	4467	e F, i R, h, (c)—(d)
230	4468	v S, F i R exc v dif N, (f?)
231	4470	S, p F, h, ell, (g)
232	4476	v S, ell, stell N 13, (g)
233	4479	v S, ell, e F, g b M, (g)
234	4492	S, v F, h, R R, (c)
235	4518	e S, e F, i R, g b M, (e)
236	4528	S, v B, ell, stell N 12—13, (g)
237	4551	S, B, R, dif N 13 exc s, (f)
238	4567	p L, F, ell, stell N 14, (g)
239	4568	p L, v l, b s, ☽ N.G.C. 4567, v dif F l N, (g)—(k)
240	4570	2 A', B l N 11, (g)—(h)

*) In a.) wurde eine unregelmäßige Verdichtung unmittelbar vor dem Ort des Fußpunktes des Lotes von Stern BD+14° 2378 auf die Nebelachse gemessen. In b.) wurde ungefähr in die Mitte der beiden Verdichtungen im Nebel, auf den Ort des Fußpunktes des Lotes von ✶ BD+14° 2378 auf die Nebelachse, eingestellt. Diese Position stimmt am besten mit derjenigen von Straßburg. In c.) wurde die zweite, exzentrische Verdichtung gemessen. S. pg. 20.

Nr.	N.G.C.	Beschreibung der Nebel
241	4586	F, l, b n, dif l N 12—13, (g)
242	4596	p L, l, g b M, dif l N 13, (g)
243	4608	< N.G.C. 4596, ell, b np, N 13—14, (g)
244	4612	v B, S, R R, stell N 12 exc f, (f)
245	4647	p L, R R, b s, N 13, (c)
246	4651	ell, B, ell B N 13, (g)
247	4656	v L, B, v l, 2 W', s W v F, n B W inv several N', stell N 14 exc p, (?)
248	4656	f N 14 of N.G.C. 4656
249	4725	p L, annular nebula, stell N 11.
250		v F, R R, b p, p N.G.C. 4772, M meas., (f)
251	4772	i R, ? ell, B R N 12, (g)
252	4793	S, B, ell, exc i R N 13, (f)
253	4826	B, L, l, b s, W f, B l dif N 11—12 exc sp, (r)
254	4864	v S, l, v dif N v exc n, (g)
255	4872	as S as N.G.C. 4864, g v m b M, R R, v dif R N 12—13, (e)
256	4889	S, l, B, g v m b M, stell N 12, (g)
257	4944	v S, ell, b f, dif N 12—13, (g)
258	5147	S, p B, R R, v dif n, stell N 14 v exc np, (f)
259	5273	S, B, g v m b M, R, stell N 12, (g)
260	5356	v F, l, v F dif N exc f, (k)
261		neb ✶ 15 inv by N.G.C. 5364
262	5364	L, p F, ell, dif stell N 14, (g)
263	5473	v B, i R, g v m b M, ell v B exc N 12, (f)
264	5560	F, v l, b s, b M, (h_o)
265	5574	l, p B ell N 14 exc sp, (g)
266	5576	S, v B, g v m b M, stell N 11—12, (g)
267	5701	v S, R, g v m b M, dif stell N 13, (e)
268	5713	i R, v dif l exc N 12, (g)—(k)
269	5719	v S, l, N 13, (g)—(k)
270	5746	L, F, v l, b M, 2 A', (k)
271	5750	S, F, ell, dif N 14, (g)
272	5806	ell, v B stell N 13, (g)
273	5813	v B, R R, g v m b M, exc stell N 12, (f)
274	5839	v S, i R, ell B N 13, (e)
275	5845	neb ✶ 13
276	5846	B, R R, g v m b M, B dif N 11—12, (f)
277	5850	p F, R R, N 12—13, (c)
278	6158	v S, i R, F l N 14 exc sp, (f)
279	6166	> N.G.C. 6158, l, v F v dif N exc sp, (e)—(g)
280	6181	v F, S, l, b exc n, (g)—(f)
281	6555	S, v F, i R, g b M, v exc v dif F N, a.) N, b.) M meas., (c ?)
282	6646	v F, i R, v exc F N 15, a.) N, b.) M meas., (f)
283	6760	p L, F, viR, b trap M, (e)
284		nr N.G.C. 6804, v F, R R, eeF v dif N exc sf, (f)
285	6804	p B, R, gvmbM, dif exc N 13, = h 2043 * b, (f)
286	6804	p B, neb ✶ 12—13, = h 2043 * a
287		nr N.G.C. 6804, v S, F, R R, g b M, (e)
288	6894	L, v F, i R, i b n, M meas., (e)—(f)
289		v S, i R, v S v dif F N 14, (e)
290	6933	✶ 11—12
291		as S as Nr. 289, ell, R N 14, (g)
292	6934	L neb 8—9, i R, v b M
293	6956	✶ 13—14, = h 2086 * a
294	7013	S, F, l, i R v dif N 13—14 exc n, (g)
295	7042	e F, i R, h, (d)
296	7081	v S, F, R, i R v F dif N exc s, (f)
297	7156	v F, i R, v dif l N 15 exc nf, (f)
298	7280	p S, R, g v m b M, dif N 12—13, (f)
299	7316	R, exc stell N 13—14, a.) b point p N meas., b.) N meas., (c)—(f)
300	7321	v F, i R, b exc f, (f)
301		S, △, b exc p, ☽ N.G.C. 7321, f N.G.G. 7321, (e)—(f)
302	7325	F, l, b p, v dif l N 14, (g)
303		v F, R R, g b M, (f)
304	7328	e F, ell, i R b M, (g)
305	7333	g v m b M, v dif l N 14, (g)
306	7335	v F, R R, i R b M, (e)
307	7337	F, neb ✶ 13—14, (e)
308	7339	F, l, b M, 2 A', (h_o)
309	7340	> N.G.C. 7337, F, i R, exc b, (e)—(f)
310		e F, b M, p N.G.C. 7385, (?)
311	7385	v F, R, dif exc stell N 14, (f)
312	7386	v S, i R, ☽ N.G.C 7385, dif l N 13—14, (e)—(g)
313	7396	S, l, F, exc b, A sf, (g)—(k)
314	7448	p L, ell, 2 rings round N, v S exc stell N 13, (g)
315	7454	v S, ell, dif stell N 13, (g)
316		S, F, i R, g b M, p N.G.C. 7457, (e)
317	7457	l, stell N 12, (g)
318	7458	S, v F, R R, exc b, g v m b M, (f)
319		v S, i R, h, f N.G.C. 7458, (d)
320	7463	F, l, v l dif exc N 12—13, (?)
321	7464	e F, i R, l b nf, (d)—(e)
322	7465	v B, ell, g v m b M, l N 11—12, (g)
323	7469	l, b np, v B stell N 12—13, (g)
324	7479	v S, R R, F, b np, = h 2205 * c, (e)
325	7479	p L, b M, B W', = h 2205 * b, (v)
326	7479	v S, v B, i R, exc N 13, = h 2205 * a, (f)
327	7515	p B, R R, Z, g l b M, (e)
328	7537	l, p F, v dif exc l N 12, (g)
329	7541	B, b n, v l, 2 v dif eeF N'; a.) N nr M meas., b.) exc l N meas., (p)
330	7547	v F, ell, dif ell N 14, (g)
331	7550	i R, dif i R N 12—13, (e)

Nr.	N.G.C.	Beschreibung der Nebel	Nr.	N.G.C.	Beschreibung der Nebel
332	7549	v F, i R, l b M, (d)—(e)	345	7631	v F, l, b M, (g)
333	7557	v F, R R, v dif R R N 13—14, (c)—(e)	346	7671	S, v B, ell, b n, l N 13, (g)
334	7559	v S, i R, b exc f, (f)	347	7672	F, i R, i b exc p, (e)
335	7560	S, v B, b n, dif △ N 12, (f)	348	7714	S, v B, i B, perhaps W n, stell N 13, (?)
336	7561	S, B, R, B N 13, (c)—(e)	349	7743	v S, F, R R, h, (d)
337	7562	ell, dif B l N 12, (g)	350	7769	p B, R R, N 13, (c)—(e)
338	7563	S, R R, B stell N 14, (c)	351	7770	e S, R R, g v m b M, (e)
339	7570	v S, F, exc l N 14, (?)	352	7771	l, ☽ N.G.C. 7770, v dif pF N 13, (g)
340	7611	v S, R R, g v m b M, exc stell N 13, (f)	353	7758	i R, b nf, F exc N 13—14, (f)
341	7612	> N.G.C. 7611, R R, dif R N 13, (e)—(f)	354	7815	v F, R R, F S exc stell N 14, (f)
342	7617	v F, i R, h, (d)	355		△, v dif F v exc N of N.G.C. 7817
343	7623	v S, p B, R R, v S p B exc N, (f)	356	7817	v l, F, two v dif v F N'; a.) l N exc n meas., b.) M meas., (k)
344	7625	R, g v m b M, v B exc R N 12, (f)			

Es folgt nun eine Vergleichung der oben von mir gegebenen Nebelörter mit den auf 1900.0 neureduzierten Örtern von H. Schultz, wie sie im I. Teil des IV. Bandes der Straßburger Annalen angegeben sind. Diese Vergleichung darf wohl Interesse beanspruchen; einmal wegen der hohen Genauigkeit der Schultzschen Messungen, dann aber auch wegen der großen Epochendifferenz beider Nebelreihen. Im Durchschnitt beträgt dieser Zeitunterschied ungefähr 40 Jahre.

In der nachstehenden Tabelle ist die Vergleichung zwischen Schultz und Reinmuth durchgeführt, wobei jedem Nebel die Epochendifferenz der Beobachtungen beigefügt ist.

N.G.C.	Synon.	Reinmuth – Schultz			N.G.C.	Synon.	Reinmuth – Schultz		
		$d\alpha$	$d\delta$	d Ep.			$d\alpha$	$d\delta$	d Ep.
				a					a
1	G C 1	+0^s.05	+ 3″.5	39.6	515	h 113	−0^s.17	+ 2″.2	45.0
12	h 1	+0.01	+ 7.8	43.9	517	114	−0.86	+ 2.6	41.0
16	4	−0.11	+ 0.5	39.6	529	118	−0.33	+ 3.0	41.3
80	16	+0.20	+ 4.7	43.6	604	133	−0.14	− 0.3	31.3
83	17	−0.05	+ 3.9	43.6	660	II 253	−0.35	+ 0.8	37.0
90	G C 40	−0.16	+ 6.3	43.6	678	II 228	−0.09	+ 2.4	42.8
93	G C 42	+0.15	+ 6.3	43.6	680	II 229	−0.15	+ 1.9	42.8
108	h 21	−0.48	+ 0.8	43.2	736	h 169	−0.16	− 1.3	39.9
132	26	−0.04	+ 2.8	38.4	750	175	+0.77	+ 7.2	39.9
193	37	−0.12	+ 2.3	41.6	818	194	−0.50	+ 4.4	39.2
194	40	−0.29	+ 1.2	45.0	890	217	−0.38	− 1.3	42.8
198	II 857	−0.32	+ 1.0	45.0	969	231	+1.00	− 1.7	42.6
200	II 858	−0.04	+ 7.0	45.9	974	233	+1.08	+ 2.9	42.5
252	h 59	+0.05	− 0.6	45.8	978	234	+0.14	− 2.2	42.6
266	65	−0.14	− 1.1	36.3	1156	II 619	+0.69	+ 4.7	44.9
379	84	−0.42	− 0.8	47.0	1985	h 359	+0.21	+ 1.2	43.9
380	85	−0.22	− 0.2	47.1	2274	406	+0.04	+15.6	47.2
382	G C 205	−0.04	− 1.2	47.0	2275	407	+0.36	+11.5	47.2
383	h 86	−0.08	− 1.6	47.0	2339	434	−0.12	− 2.6	42.9
384	G C 207	+0.01	− 4.4	38.9	2371	444	−0.19	− 2.0	44.8
385	G C 208	+0.24	+ 1.2	40.7	2372	445	−0.34	− 2.3	44.6
407	II 219	+0.16	+ 2.6	45.0	2385	447	−0.58	+ 7.2	41.8
408	Nova III	+0.04	− 0.7	45.0	2507	481	−0.24	+ 2.1	45.0
410	II 220	+0.17	− 0.6	45.0	2513	483	−0.09	+ 3.0	49.1
414	Nova IV	−0.15	+ 3.6	34.0	2532	489	+0.35	+ 0.9	32.0
483	h 102	+0.23	+ 2.8	42.0	2545	494	+0.24	− 4.7	43.1
489	G C 274	+0.15	− 5.6	42.0	2562	500	+0.02	+ 5.3	37.1
495	III 156	−0.12	+ 4.1	41.0	2563	501	−0.07	− 1.3	37.1
499	III 158	−0.17	+ 4.2	42.6	2764	557	+0.21	+ 4.2	43.0
502	G C 293	+0.24	+ 0.8	42.0	2778	566	+0.02	+ 3.1	42.1

N.G.C.	Synon.	Reinmuth – Schultz			N.G.C.	Synon.	Reinmuth – Schultz		
		$d\alpha$	$d\delta$	d Ep.			$d\alpha$	$d\delta$	d Ep.
				a					a
2872	h 597	+0.s07	− 0.″3	40.7	4476	h 1296	−0.s11	+ 3.″5	45.4
2874	598	+0.03	+ 3.7	40.7	4492	1305	−0.31	− 0.8	41.0
2911	608	+0.37	+ 2.9	35.3	4551	1349	−0.13	+ 1.5	41.0
2914	609	+0.28	+ 0 9	36.1	4570	1361	−0.27	+ 1.7	40.0
2991	634	+0.06	− 5.2	39.3	4586	1371	+0.10	+ 2.8	37.0
2994	636	+0.41	− 2.1	39.4	4612	1384	−0.02	+ 1.1	39 9
3070	659	−0.20	+ 5.0	42.9	4647	1405	+0.21	+ 2.2	39.9
3162	682	+0.29	− 0.8	39.6	4651	1409	+0.44	+ 2.3	37.2
3222	G C 2084 (1)	−0.42	− 1.2	42.8	4864	1500	−0.29	+ 0.8	28.0
3222	G C 2084 (2)	−0.25	+ 2.1	43.3	4872	1502	+0.25	+ 2.6	28.0
3226	II 28	+0.07	+ 4.0	41.9	4889	1507	+0.15	+ 1.1	28.0
3227	II 29	−0.04	+ 3.6	39.3	5147	1601	−0.15	+ 2.2	39.0
3248	h 713	+0.41	+ 0.8	43.5	5574	1782	−0.29	+ 2.2	37.5
3277	721	−0 37	+ 3.6	40.6	5576	1783	−0.18	+ 1.4	37.5
3301	728	+0.17	+ 0.7	48.4	5713	1857	−0.20	+ 0.5	37.6
3367	748	−0.31	+ 1.1	39.4	5719	1863	−0.01	+ 2.2	37.6
3395	765	−0.05	− 1.1	36.0	5746	1874	+0.02	+ 0.1	42.0
3396	766	+0.08	+ 0.2	37.3	5750	1875	−0.22	+ 3.7	38.5
3413	II 493	−0 18	− 3.4	39.9	5806	1894	−0.01	+ 0.3	35.1
3414	h 773	0.00	+ 0.4	43.9	5813	1896	−0.17	+ 1.5	35.1
3430	I 118	+0.14	− 4.2	36.0	6166	1961	+0.04	+ 1.6	42.8
3434	h 784	+0.05	+ 0.9	44.2	6181	II 753	−0.37	+ 3.6	38.5
3599	843	−0.39	+ 2.9	46.4	6555	II 902	−0.13	+ 8.3	42.8
3605	844	−0.07	+ 1.5	46.2	6646	II 907	+0.09	− 2.4	44.8
3628	859	−0.46	+ 2.9	37.5	6894	h 2072	−0.17	− 2.4	39.4
3630	861	−0.23	+ 2.3	42.7	7013	2102	+0.10	+ 0.6	39.7
3689	897	+0.19	+ 2.7	41.0	7385	2183	−0.01	− 2.4	38.9
3691	898	+0.18	− 2.1	37.1	7386	2184	−0.42	− 0.4	38.9
3790	933	−0.45	+ 1.7	36.1	7396	2189	−0.13	− 0.7	33.9
3801	939	−0.30	+ 6.5	36.1	7457	2201	−0.10	− 0.3	43.6
3802	940	+0.02	− 0.4	36.1	7458	2200	−0.04	+ 0.5	33.9
3813	945	+1.20	+ 1.7	41.1	7469	2204	−0.01	+ 0.6	39.9
3900	988	−0.08	+ 1.6	32.9	7541	2216	+0.09	− 0.6	35.1
3998	1031	+0.01	+ 0.1	37.1	7547	2218	+0.34	+ 0.4	44.1
4032	1049	+0.22	− 1.4	41.0	7550	2219	+0.17	− 0.8	45.4
4233	1161	+0.29	− 0.1	41.5	7549	D'A Nova	+0.22	− 0.1	44.1
4237	1162	−0.20	− 0.8	33.0	7559	h 2222	−0.11	+ 3.2	42.0
4259	1178	−0.18	− 0.3	43.2	7611	G C 4934	−0.16	− 0.3	38.9
4260	1177	−0.18	− 4.7	43.4	7612	D'A Nova	−0.15	− 1.4	34.9
4264	1180	−0.45	+ 1.0	42.9	7617	D'A Nova	+0.01	− 4.0	38.9
4268	1178a	−0.20	− 2.5	43.2	7623	h 2231	−0.16	− 7.8	35.4
4269	G C 2849	+0.01	− 3.3	43.4	7671	2242	−0.67	+ 1.3	44.5
4270	h 1178b	−0.33	− 2.5	42.4	7672	G C 4967	−0.19	+ 3.4	44.0
4314	1204	−0.01	− 0.4	37.2	7714	h 2257	−0.11	+ 1.8	43.7
4326	1213	+0.19	− 4.9	37.4	7769	2274	−0.21	+ 2.4	42.4
4333	1215	+0.19	+ 3.1	37.4	7770	G C 5021	−0.48	+ 2.3	41.0
4425	1267	−0.54	− 4.2	45.0	7771	h 2275	−0.47	+ 4.9	42.4
4464	1292	−0.14	− 1.8	41.0	7798	2290	+0.01	− 0.1	39.6
4467	Struve Nova	−0.72	+ 1.1	45.0	7817	2300	−0.17	+14.3	40.0
4470	h 1293	−0.05	+ 3.8	41.0					

Würde man die verglichenen Örter als absolut genau bezeichnen können, so würden die Unterschiede (R — Sz), durch die Epochendifferenz dividiert, die jährliche Eigenbewegung der Nebel liefern. Daß dieser Schluß aber ohne weiteres nicht zulässig ist, ist klar. Die als Eigenbewegung erhaltenen Werte sind sicher entstellt durch die Auffassungsunterschiede der Mitte der Nebelmassen bei beiden Beobachtern, und sicher auch durch die gänzlich verschiedenen Wege, auf denen beide Nebelreihen erhalten wurden. Trotzdem, glaube ich, hat die Annahme einige Berechtigung, daß die die Eigenbewegungen entstellenden Fehler nicht von der Größenordnung sein können, wie sie

die Unterschiede (R — Sz) erreichen. Die meist gute Übereinstimmung zwischen Straßburg und Reinmuth und die weniger gute zwischen R und Sz ist wohl doch mehr als ein bloßer Zufall und hat ihren Grund in der tatsächlich vorhandenen individuellen Bewegung der Nebel selbst.

Eine solche individuelle Bewegung konnte auch wirklich nachgewiesen werden. Der Nebel N.G.C. 4467, bei dem da in 45 Jahren $-0^s.72$ beträgt, zeigt auch stereoskopisch untersucht eine deutliche Verschiebung. Die beiden mit dem Bruce-Teleskop erhaltenen Aufnahmen dieses Nebels liegen rund 11 Jahre auseinander, und der Wert der stereoskopisch gemessenen Eigenbewegung ist tatsächlich von derselben Größenordnung und von demselben Bewegungssinn wie bei der Vergleichung (R — Sz).

Ein anderes Resultat ergab die stereoskopische Untersuchung der beiden nahe beieinander stehenden Nebel N.G.C. 969 und 974, von denen ebenfalls zwei Aufnahmen mit einer Zwischenzeit von 12 Jahren vorhanden sind. Aus obiger Vergleichung folgt für da der große und merkwürdigerweise fast gleiche Wert $+1^s.00$ bzw. $+1^s.08$. Diese großen und für die zwei Nebel gleichen Werte als Eigenbewegung anzusehen, schien schon sehr gewagt zu sein. Es konnte nun auch in der Tat keine wahrnehmbare Eigenbewegung stereoskopisch gefunden werden; allerdings liegen die Nebel auf der älteren Aufnahme ziemlich am Rande der Platte, so daß dieses negative Resultat nicht mit Sicherheit hingenommen werden kann. Wahrscheinlich scheint mir aber doch die Annahme, daß der Schultzsche Anschluß um $1^s.0$ fehlerhaft war. Ich habe den Anschlußstern neuerdings gemessen und seinen Ort mit der A.G.-Position verglichen. Der Stern besitzt auch keine wahrnehmbare Eigenbewegung.

Nach allem scheint mir, daß die Fehler der als Eigenbewegung angenommenen Werte von da und $d\delta$ immerhin den Charakter zufälliger Fehler haben und sich im Mittel vernichten, so daß ich doch zu hoffen wage, die Verwertung aller nunmehr photographisch gemessenen Schultzschen Nebel werde die Möglichkeit bieten, von neuem eine Nebeltrift zu berechnen, die eine größere Sicherheit als die bis jetzt gefundene Trift beanspruchen dürfte, und die einigermaßen Aufschluß über die kosmische Stellung der Nebel geben könnte.

Königstuhl-Sternwarte Heidelberg, Juni 1915.

Lebenslauf

Ich, Karl Reinmuth, bin geboren am 4. April 1892 zu Heidelberg-Kohlhof. Ich bin evangelischer Konfession und badischer Staatsangehöriger. Nach 4jährigem Besuch der Volksschule absolvierte ich die Heidelberger Oberrealschule, die ich im Herbst 1911 mit dem Zeugnis der Reife verließ. Ich widmete mich dem Studium der Mathematik und Naturwissenschaften und bin seit Herbst 1911 an der Universität Heidelberg immatrikuliert. Meine Lehrer waren die Herren Professoren Becker, Boehm, Curtius, Koehler, Koenigsberger, Kopff, Lenard, Stäckel, Salomon, Wolf und Wülfing.

Seit April 1914 bin ich als Assistent an der Großh. Sternwarte angestellt.

3 0112 072647636